National Defense
Defence nationale

Defence 86

Canada

Defence 86

DEFENCE 86

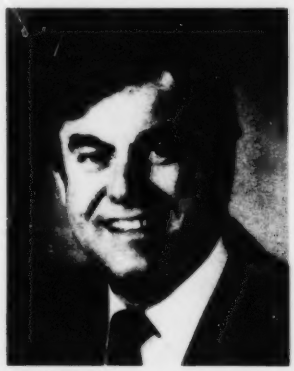
©Minister of Supply and Services Canada 1987

Catalogue No. D3-6/1987
ISBN 0-662-54831-0
NDID No. A-JS-000-005/JP-086

Contents of this publication may be reproduced freely, in whole or in part, without permission, although acknowledgement of source is appreciated. Additional information, if required, is available from National Defence Headquarters (Director General Information), 101 Colonel By Drive, Ottawa, Ont., K1A 0K2, or by telephoning (613) 996-2353.

FOREWORD

Perrin Beatty



Paul Dick

Over the past year, Canadians of all ages have taken a greater interest in the broad issues of defence, peace and security. At the same time, more and more Canadians seem to appreciate that the Government can best assure both the security and the sovereignty of our country by accepting the responsibilities proper to a sovereign state, for national and collective defence, and by making sure that the Canadian Forces (CF) can effectively meet those responsibilities.

For too many years, there has been an imbalance between the resources of the CF and the jobs they were expected to do for Canada. That is a situation the Government is committed to correcting.

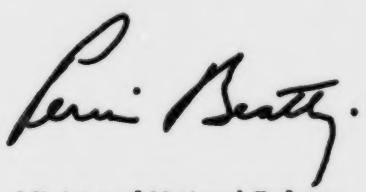
Throughout the year, we have consulted with a wide cross-section of Canadians to determine the course of future defence policy. And we have discussed with our allies the options open to us.

Yet, even while the careful assessment of the present national and international commitments of the CF was being carried out, we have continued to push the pace of modernizing our military equipment on land, on sea and in the air.

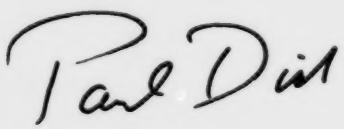
New programs have been announced and existing ones have been pursued with renewed vigour in order to upgrade Canada's defence capabilities. Our forces have continued their extensive training through a series of exercises, out of which Brave Lion, held in Northern Norway, stood out as the largest single movement of Canadian troops to Europe since the Second World War. In addition to Canada's existing commitments to keep the peace in troubled spots throughout the world, Canadian troops were deployed in the Sinai Desert as part of the Multinational Force and Observers. And, here in Canada, through activities such as Search and Rescue, Youth Training and assistance to civilian authorities, the CF continued throughout the year to support and sustain the well-being of the nation.

With a new format and a new approach, Defence 86 tells the story of the Department and of the CF in 1986. Together with a series of information booklets to be published later, this defence package provides detailed information on the organization, roles and activities of the Department of National Defence and the Canadian Armed Forces.

We hope that these publications will be read widely and will help to keep a growing number of Canadians better informed and more aware of current defence and security issues.



Minister of National Defence



Associate Minister
of National Defence

TABLE OF CONTENTS

FOREWORD iii

THE DIRECTION OF DEFENCE IN 1986 xi

Canadian Forces in Europe xii
Defence of North America xii

DEPARTMENTAL ESTIMATES AND EXPENDITURES 1

FISCAL YEAR 1986-87 3
DEPARTMENTAL ESTIMATES AND EXPENDITURES BY COMPONENT 3
DEPARTMENTAL ESTIMATES AND EXPENDITURES BY ACTIVITY 4
REVENUE 5
NATO CONTRIBUTIONS AND MUTUAL AID 5
DND SHARE OF THE FEDERAL DOLLAR 7
RATIO OF DEFENCE ACTIVITIES OF NATO POWERS FOR 1985 8

NATIONAL OPERATIONS 9

INTRODUCTION 11
ASSISTANCE TO OTHER DEPARTMENTS, CIVIL AUTHORITIES AND CIVILIAN ORGANIZATIONS 11
SEARCH AND RESCUE (SAR) 11
SAR Incidents 1986 12
PEACEKEEPING 12
PRACTISING CANADA'S COMMITMENT TO NATO'S NORTHERN FLANK 12
INTERNATIONAL CO-OPERATION 14
MILITARY TRAINING ASSISTANCE PROGRAM 15
ARMX 15
JOB CREATION — YOUTH DEVELOPMENT
The Youth Training and Employment Program 16
The Summer Youth Employment Program 16
Other Summer Programs 16
Other Employment Programs 16
CADETS 17
MAPPING AND CHARTING 17

MARITIME COMMAND 19
ROLE 21
BUDGET 21
PERSONNEL 21
OPERATIONS AND TRAINING
General 21
Sovereignty and Surveillance Operations 22
Atlantic Operations and NATO Exercises 22
Pacific Operations 22
Training 23
REGIONAL OPERATIONS
Atlantic Region Operations 24
Pacific Region Operations 25
RESERVES
The Naval Reserves 26
The Canadian Rangers 26
SPECIAL EVENTS
Tattoo 86 27
STANAVFORLANT Change of Command 27
CONSTRUCTION AND PROPERTY
Halifax Base Development Plan 27
CFB Esquimalt 28

MOBILE COMMAND 29
ROLE 31
BUDGET AND PERSONNEL 31
OPERATIONS
Exercise Brave Lion 31
Operation Snow Goose 32
Reinforcement of CF Europe 32
EXPO 86 and Royal Visits 32
TRAINING 32
Training Development 34
Individual Training 35
THE MILITIA
Role 35
Training 36
Ceremonial Guard 36
Exercises 36
UN Duty 37
Confédération Interalliée des Officiers de Réserve (CIOR) .. 37
Equipment Acquisition 37
EASTERN REGION OPERATIONS 38
EQUIPMENT 38
ENGINEERING 39

TABLE OF CONTENTS

AIR COMMAND 41

ROLE 43
PERSONNEL AND BUDGET 43
PROJECTS AND PLANS
Canadian Forces Station Goose Bay Development 43
Air Command Tactical Air Control System 43
North American Air Defence Modernization 43
Continental Air Defence Integration North/Pinetree Line 44
Mobilization 44
Air Acquisition 44
CSWR-81 Weather Radar 44
FIGHTER GROUP 45
MARITIME AIR GROUP
Fixed-Wing Operations 47
Rotary-Wing Operations 48
10 TACTICAL AIR GROUP (TAG) 48
AIR TRANSPORT GROUP 50
14 TRAINING GROUP 52
AIR RESERVE GROUP 52
PRAIRIE REGION
Operations 52
Cadets 53
CONSTRUCTION AND PROPERTY 55

COMMUNICATION COMMAND 57

ROLE 59
PERSONNEL AND BUDGET 59
CFCC DOLLAR USAGE 59
EXERCICES — OPERATIONS 60
TRAINING 60

CANADIAN FORCES EUROPE (CFE) 63

GENERAL 65
BUDGET 65
CFE DOLLAR USAGE — FY 86/87 BUDGET 65
OPERATIONS AND TRAINING 00
4 CMBG 66
Personnel and New Equipment 68
1 CAG 68
CFB Lahr 70
CFB Baden-Soellingen 70
CONSTRUCTION AND PROPERTY
General 71
Major Projects Completed and in Progress 72
CF-18 Conversion 72

NORTHERN REGION HEADQUARTERS 73

ROLE 75
PERSONNEL AND BUDGET 75
TRAINING 75
DETACHMENTS 75
RESERVES — THE CANADIAN RANGERS 75
CADETS 76
VISITORS 76

CANADIAN FORCES TRAINING SYSTEM 77

ROLE 79
PERSONNEL AND BUDGET 79
CFTS DOLLAR USAGE 79
INDIVIDUAL TRAINING 79
LANGUAGE TRAINING 80
TRAINING DEVELOPMENT 80
CFTS OPERATIONS 81
CENTRAL REGION OPERATIONS 81
CENTRAL REGION CADETS 81
CFTS MAJOR CONSTRUCTION ACTIVITY 82

TABLE OF CONTENTS

PEOPLE AND PEOPLE PROGRAMS 83

DND/CF PERSONNEL 85
RECRUITING 85
WOMEN IN THE CANADIAN FORCES 86
NEW CLASSIFICATION 86
CANADIAN MILITARY COLLEGES 87
INDIVIDUAL TRAINING 87
TRAINING DEVELOPMENT 87
INTERNATIONAL ATHLETIC PARTICIPATION 00
Conseil international du sport militaire 88
Canadian Forces Sports Hall of Fame 88
ACCOMMODATION FOR PERSONNEL 88
PERSONNEL SUPPORT PROGRAMS 88
EDUCATION OF DEPENDENT CHILDREN 89
CIVILIAN EMPLOYEES 89
CIVILIAN TRAINING AND DEVELOPMENT 89
AFFIRMATIVE ACTION PROGRAM 90
QWL, EAP AND RETIREMENT PLANNING 91
OFFICIAL LANGUAGES
NATO Terminology Conferences and French Language Books 91
Military Second Language Training Plan 92
MEDICINE PROGRAMS
Operational Fitness 92
Physical Fitness and Smoking Cessation 92
Health Hazards Appraisal (Evalulife) 93
NON-PUBLIC FUNDS EMPLOYEES 93
CEREMONIAL 94

EQUIPMENT, CONSTRUCTION AND ITEMS OF INTEREST 95

GENERAL 97
EQUIPMENT
Canadian Patrol Frigate (CPF) Project 97
TRUMP 97
Other Ship Refits & Construction 98
Dash 8 & Challenger Aircraft 99
Tactical Air Navigation Replacement Program 99
CF-18 Fighter Project 99
NAADM 101
Projectile Tracking Radar 101
CONSTRUCTION
General 101
Major Construction 101
Construction Design 102
Reserve Facilities 103
Support to Equipment Programs 103
One Construction Engineering Unit 103
LETE'S New Facilities 104
TRANSPORTATION AND POSTAL SERVICES
Material Movement 104
Personnel 105
Exercise Brave Lion 106
Vehicle Accident Rate 106
Safe Driving 106
Postal Services 106
RESEARCH AND DEVELOPMENT 00
General 107
Land, Sea and Air 108
Communications R&D 00
Human Performance Research 109
MISCELLANEOUS 00
Environmental Protection 110
Rescue and Fire Fighting Vehicles — Goose Bay Airport 110
Rescue and Fire Fighting Training 110
Explosive Ordnance Disposal (EOD) 111

1986 MILESTONES 113

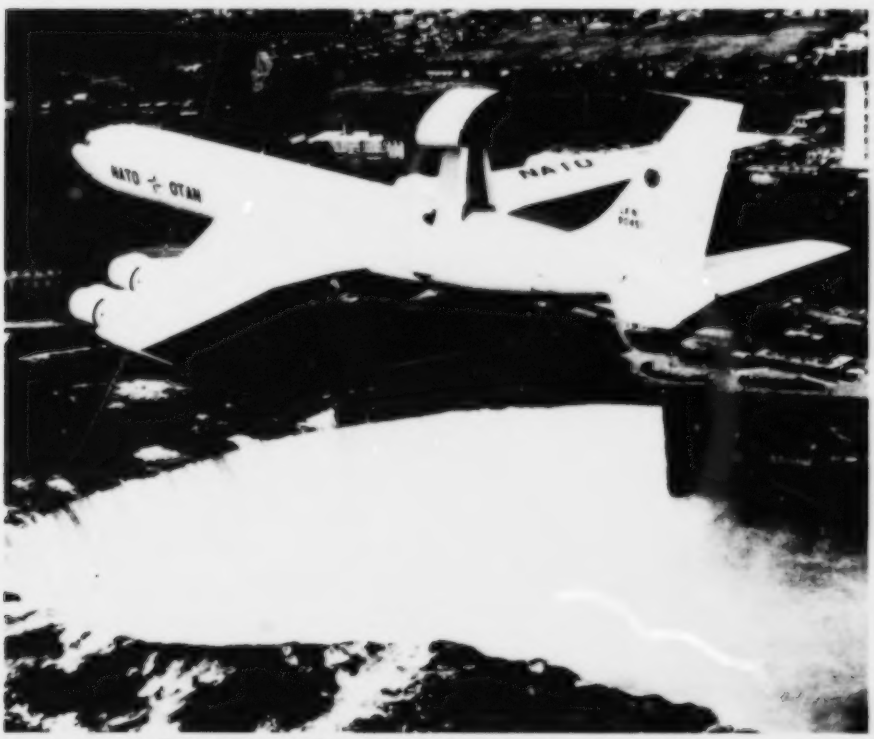
OUR MILITARY HERITAGE 115
MEDICAL CENTRE'S 25th YEAR 116
THE JUDGE ADVOCATE GENERAL - 75th ANNIVERSARY 117
NEW UNIFORMS 117
SENIOR APPOINTMENTS IN DND AND THE CF 118
HONOURS AND AWARDS RECIPIENTS 120

DIRECTION OF DEFENCE IN 1986

Defence 86, the annual review of the Department of National Defence (DND), gives a detailed account of the activities in the field of defence during the past year. Such activities, in support of Canada's defence effort, have altered somewhat from those undertaken last year as a result of the significant decisions taken by the government in 1985.

These decisions resulted in a stronger Canadian military posture in Europe as well as a clear and predictable financial framework for the next few years. In addition, the review of defence policy options continued with the expectation that the results will be published during 1987 in the form of a White Paper.

As a consequence, the direction of defence is to retain and strengthen Canada's military presence in Europe and to continue with the collective defence arrangements that Canada has with the North Atlantic



An E-3A Sentry Airborne Early Warning aircraft carrying crew members from various NATO countries.

Treaty Organization (NATO) and the North American Aerospace Defence Command (NORAD). These policy commitments were also confirmed for North America with the renewal of the NORAD agreement early in 1986.

Canadian Forces in Europe

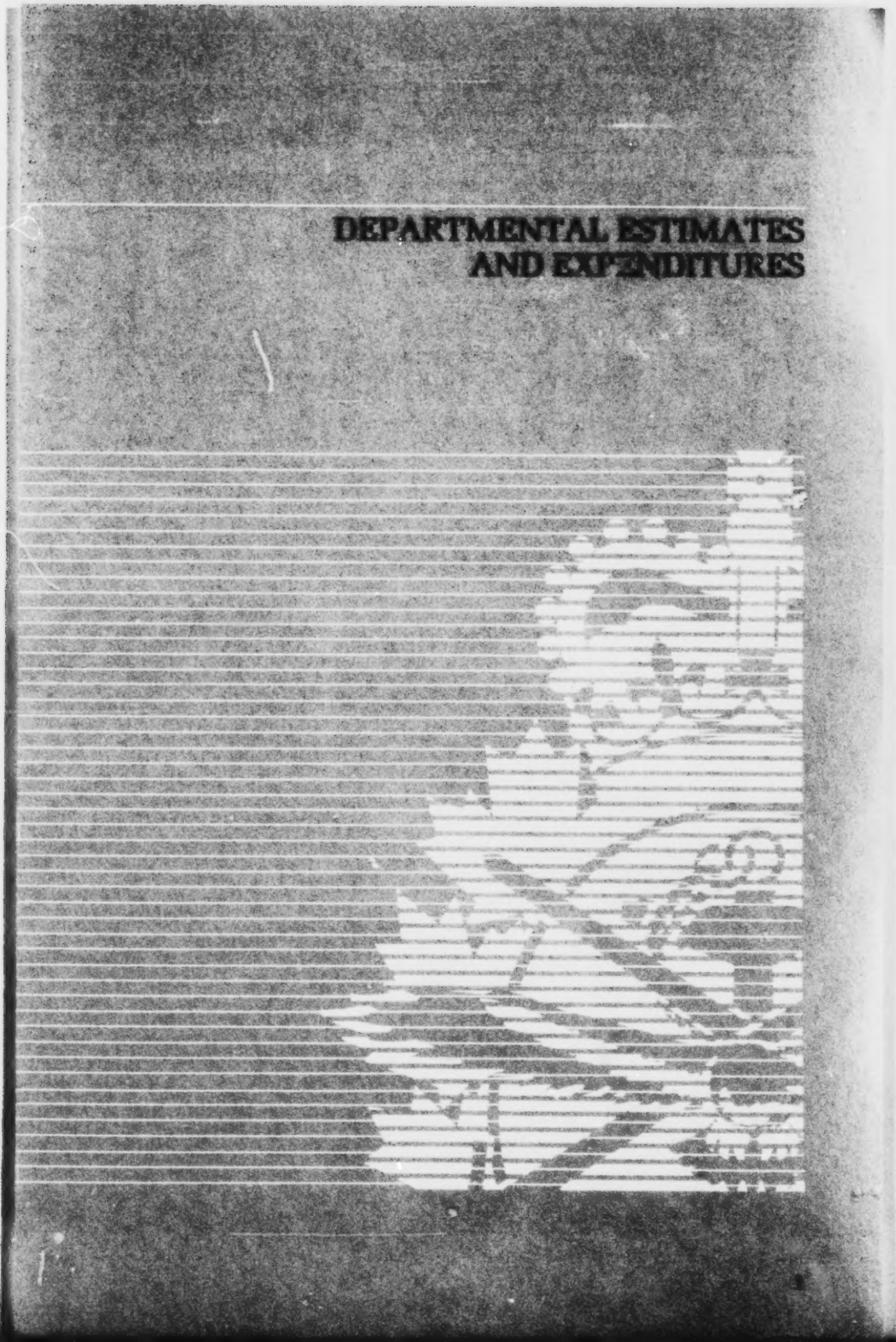
The Canadian presence in Europe continues to be the pivotal element of Canada's overall participation in NATO. As mentioned above Canada has taken several steps in the recent past to ensure that this presence remains effective. In keeping with this policy Canada has decided to procure Low-level Air Defence (LLAD) equipment for Canada's forces assigned to NATO. This equipment purchase is part of the overall modernization program being undertaken and confirms Canada's commitment to the defence and security of the North Atlantic region.

Defence of North America

The other major element of Canada's collective defence arrangements relates to the defence of North America in which Canada participates with the United States. This Canadian/American relationship emphasizes Canada's commitment to collective arrangements for its defence not only in Europe but in North America as well. The joint defence effort is covered principally by the NORAD agreement which was renewed in February, 1986 for a further five years. The other major activity in the last year was the implementation of the North American Air Defence Modernization Program.

A major element of this program is the North American Surveillance and Warning System, the implementation of which was agreed at the Quebec Summit. This agreement provides for the construction of a perimeter warning system which will be capable of detecting aircraft and cruise missiles penetrating North American airspace at high and low altitudes within the atmosphere. In addition to this on-going activity, the Standing Committee on External Affairs and National Defence was asked to make recommendations on possible future defence cooperation with the United States.

DEPARTMENTAL ESTIMATES AND EXPENDITURES



Three CF-18s in formation over Germany.

FISCAL YEAR 1986-87

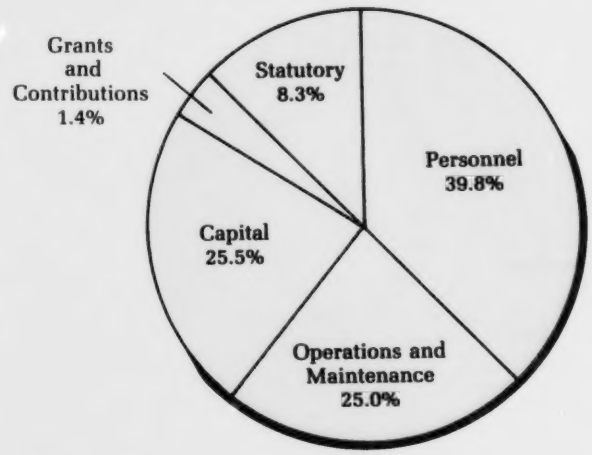
The Department of National Defence (DND) budget for 1986-87 represents 9.3 per cent of the budget of the Government of Canada.

The 1986-87 main estimates included $9,938 million for the Defence Services Program plus $17 million for Defence Construction Canada for a total defence envelope of $9,955 million. This represents an increase of $787 million over the 1985-86 actual expenditures.

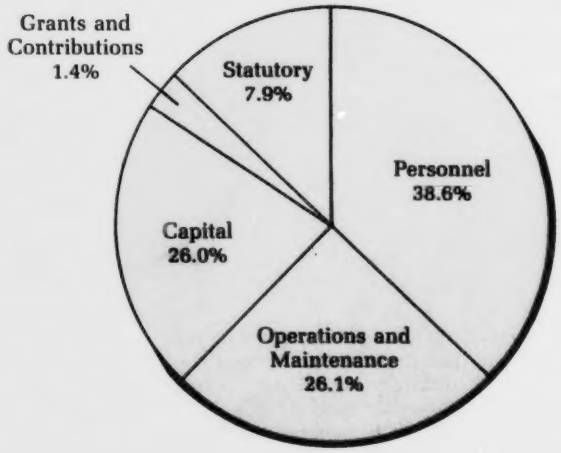
A comparison of the main estimates and actual expenditures by component for fiscal years' 1985-86 and 1986-1987, is displayed below.

DEPARTMENTAL ESTIMATES AND EXPENDITURES BY COMPONENT

Actual Expenditures 1985-86



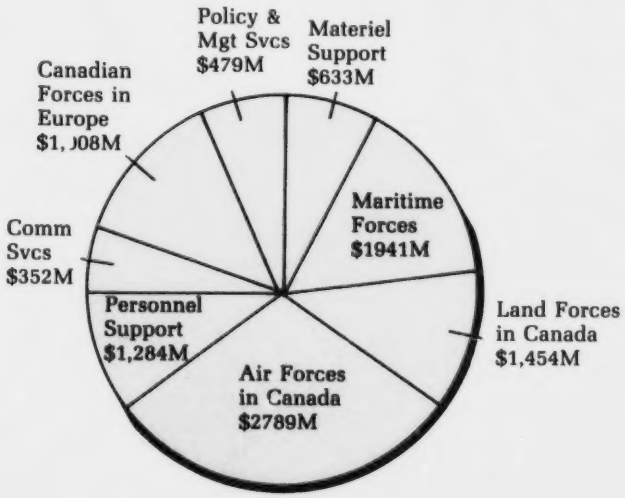
Main Estimates 1986-87



DEPARTMENTAL ESTIMATES AND EXPENDITURES BY ACTIVITY

Actual Expenditures 1985-86

Main Estimates 1986-87



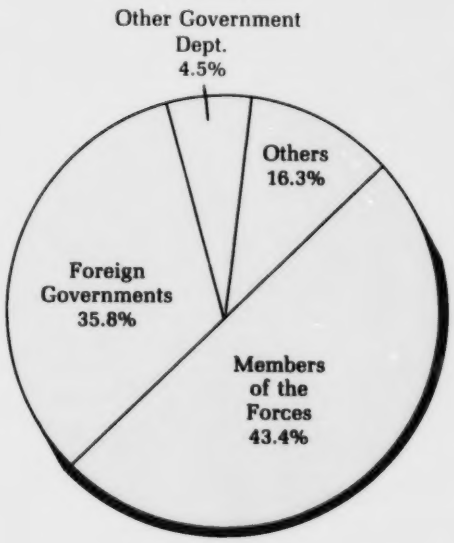
NOTE: The financial data reflected above includes expenditures incurred by individual budget managers as well as an allocation of expenditures incurred centrally such as pay and capital items. The budget data shown later in the command sections reflect only locally controlled expenditures and will therefore be less than the amounts shown above.

REVENUE

Certain departmental expenditures in the fiscal year 1986-87 will be offset by revenue recovered for the provision of services, materiel and facilities to agencies internal and external to DND. For example, DND derived revenue from rentals of quarters for married and single personnel, rations and clothing charges, certain medical and educational costs and assistance to provinces and other government departments. In addition, revenue is collected from foreign countries for the use of DND facilities.

In the fiscal year 1986-87, the department expects to collect on behalf of the Receiver General, approximately $295 million from the sources shown below:

Sources of Revenue 1986-87



NATO CONTRIBUTIONS AND MUTUAL AID

In addition to the cost of maintaining operational forces in Europe, Canada also contributes to NATO by sharing the costs of various common-funded programs. The Canadian contribution to these programs has increased from $30 million in the fiscal year 1977-78 to $120.7 million in 1985-86.

Canada shares in the cost of the NATO Common Infrastructure Program, the NATO Military Budget and the NATO Airborne Early Warning (NAEW) Program. This program provides capital funding for a wide range of common-use military installations and facilities. The NATO military budget supports the operations of NATO integrated

Canadian soldiers on a NATO exercise in Norway.

military headquarters and agencies. Eventually, NATO's early warning resources will include 18 E-3A *Sentry* aircraft, three Cargo Trainer Boeing 707 aircraft, plus a British Airborne Early Warning (AEW) aircraft fleet and Ground Environment System. NAEW aircraft, together with the necessary support installations, provide a modern early warning capability to the alliance.

DND has, since 1950, provided financial, training and material aid, totalling $1.9 billion or an equivalent $10.9 billion in 1986-87 dollars. Canada has also supported, in the NATO Defence Planning Committee, the need for continuing military aid to NATO's southern flank nations, Greece, Portugal and Turkey, to allow these countries to adequately fulfill their responsibilities to the Alliance.

During 1986, the Canadian government gave Turkey 50 CF-104 Starfighters, which became surplus with the introduction of the CF-18 aircraft. Canada also spent $17.5 million to prepare 20 aircraft for export. Some of the remaining aircraft were flyable while others were incomplete.

During the year, Canada also transferred to the Greek government a quantity of CF-104 spare parts from the Canada-based aircraft inventory. As well, Canada confirmed its commitment to supply the government of Portugal with three complete sets of sonar equipment for the Portuguese Frigate Program at a cost of $24 million (fiscal year 85-86). For NATO Mutual Aid, the Canadian government is currently exploring means of adopting a more systematic approach to its program of military aid to Greece, Portugal and Turkey.

DND SHARE OF THE FEDERAL DOLLAR

The following table provides a 10-year summary of DND's share of the federal budget in terms of budget year dollars.

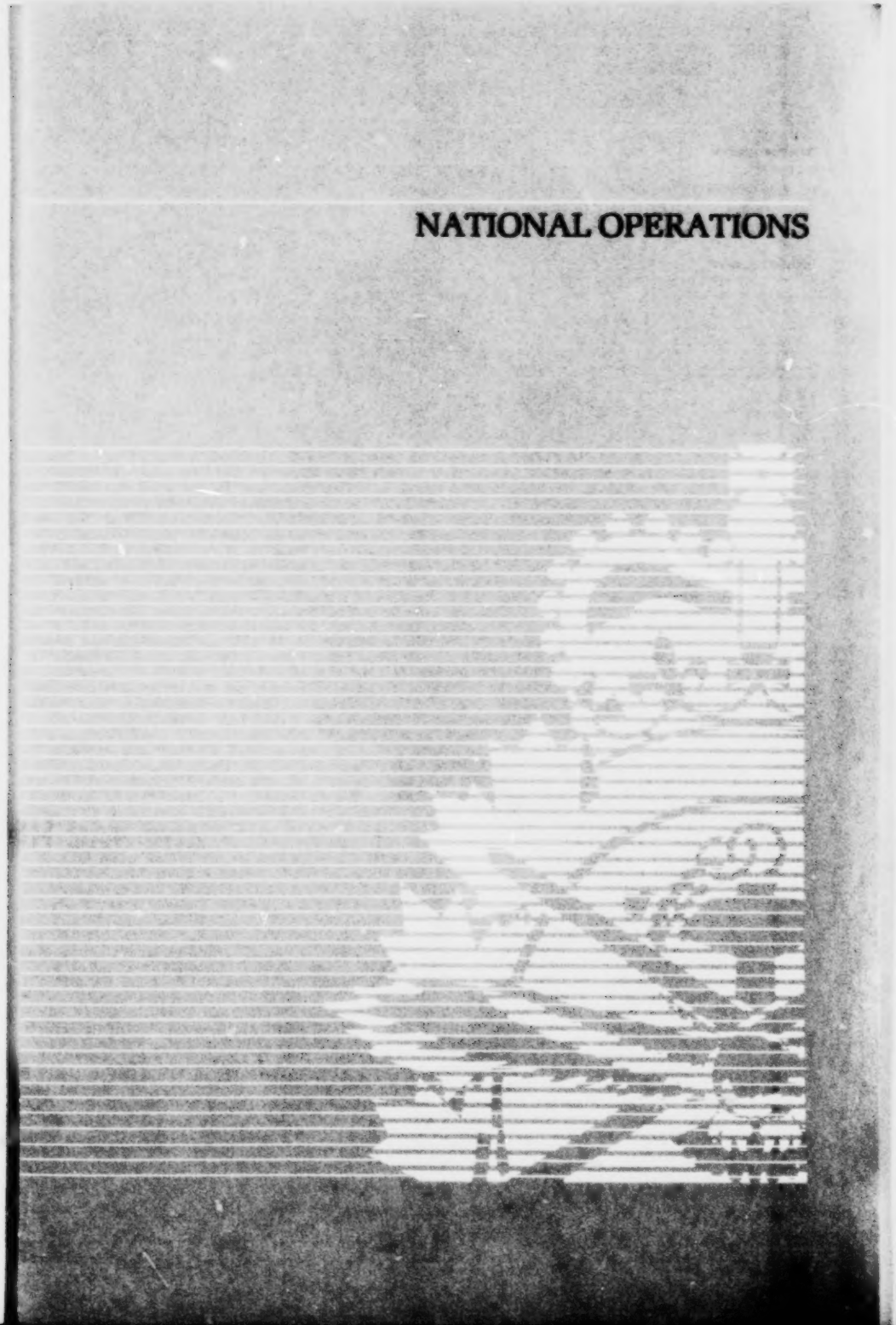
Fiscal Year	Gross National Product ($ Millions)	Federal Budget (Main Estimates) ($ Millions)	DND Budget (Main Estimates) ($ Millions)	DND Share of Federal Budget (Percentage)
1977-78	218,895	41,145	3,795	9.2
1978-79	243,976	46,476	4,128	8.9
1979-80	277,222	50,768	4,375	8.6
1980-81	312,712	57,862	5,049	8.7
1981-82	349.042	63,974	5,907	9.2
1982-83	370,074	72,935	7,041	9.7
1983-84	402,668	85,618	7,840	9.2
1984-85	437,592	94,554	8,767	9.3
1985-86	468,715	102,531	9,383	9.2
1986-87	486,715	107,008	9,955	9.3

RATIO OF DEFENCE ACTIVITIES OF NATO POWERS FOR 1985

Defence Expenditures as a % of Gross Domestic Product		**Armed Forces as a % of Labour Force**	
Greece	7.1	Greece	6.2
USA	6.9	Turkey	4.6
UK	5.3	USA	2.9
Turkey	4.4	France	2.9
France	4.1	Belgium	2.7
Federal Republic of Germany	3.3	Portugal	2.6
Belgium	3.3	Italy	2.5
Portugal	3.2	Norway	2.5
Norway	3.2	Federal Republic of Germany	2.4
Netherlands	3.1	Netherlands	2.1
Italy	2.7	UK	2.0
Canada	2.2	Denmark	1.4
Luxembourg	1.2	Canada	1.0
Denmark	Not Available	Luxembourg	0.9

NOTE: Defence expenditures include expenditures of other government departments which qualify under the definition of NATO defence expenditures.

NATIONAL OPERATIONS



A helicopter is loaded on a USAF Galaxy for transport to Norway.

INTRODUCTION

National operations range from meeting international military commitments to providing specialized assistance to civilian organizations. Broad direction is provided from National Defence Headquarters (NDHQ) with specific execution assigned to the various commands and regions of the Canadian Forces (CF). The Deputy Chief of Defence Staff monitors and coordinates national operations on a continuing basis through the National Defence Operations Centre (NDOC) at NDHQ. This section describes briefly those operations which affected more than one command or only one command in more than one area of Canada. The chapters for each command give further details for some of these operations.

ASSISTANCE TO OTHER DEPARTMENTS, CIVIL AUTHORITIES AND CIVILIAN ORGANIZATIONS

During 1986 the CF provided military honours as well as logistics support for the royal visits of the Prince and Princess of Wales, Princess Anne and Princess Louise as well as for the state visits of the Crown Prince Maha Vajiralongkorn of Thailand, President Francesco Cossiga of Italy, and United States Vice President George Bush.

The following operations were undertaken in response to requests from other departments, civil authorities and civilian organizations:

- providing a military presence at EXPO 86;
- the relocation of the native community of Winisk to Peawanuck, Ontario when Winisk was destroyed by a flood;
- the demolition of an ice jam on the Goose River when it threatened to flood Happy Valley, Labrador;
- providing assistance to Emergency Measures Organizations to fight forest fires in Newfoundland and New Brunswick;
- responding to over 512 requests for disposal of explosives or explosive devices; and
- training 36 Canadian police officers in the safe rendering of improvised explosive devices at Canadian Forces Base (CFB) Borden.

SEARCH AND RESCUE

The Minister of National Defence is responsible for the conduct of the National Search and Rescue (SAR) program and receives independent support from the National Search and Rescue Secretariat (NSS). The NSS was set up in 1986 in response to the Ocean Ranger report and the need to coordinate the many department groups involved in SAR. The CF also jointly sponsors the Civil Air Search and Rescue Association (CASARA) with Transport Canada. The first

meeting of this group was held in April. CASARA was formed following several years of federal-provincial planning. CASARA will eventually make available to Rescue Coordination Centres (RCC) 1,500 aircraft and 6,000 volunteers to assist in major searches.

During the year the major SAR equipment update of *Buffalo* and *Labrador* aircraft was completed and CFB Trenton's 424 Squadron replaced its three *Twin Huey* helicopters with *Labrador* helicopters. The three *Twin Hueys* were transferred to CFS Goose Bay.

Search and Rescue technicians practice water rescue techniques near CFB Comox.

SAR Incidents 1986

RCCs responded to a total of 8,310 incidents, compared to 8,309 in 1985. Of these 1,093 were air incidents, 6,487 were marine related and 730 involved assistance to civil authorities.

There were several major air searches in 1986, although no particular incident involved large numbers of victims. Many small incidents were handled quickly and successfully because of early reporting and detecting aided by SAR satellites and emergency locator signals.

One search, SAR *Wolff*, was particularly unfortunate for SAR personnel, resulting in the loss of three civilians in a private aircraft and three military personnel and five CASARA volunteers on board a military *Twin Otter*.

A CF Labrador helicopter crew from 442 Squadron Comox received international recognition as recipients of the 29 AVCO Aviation/Space Writers Association award for helicopter heroism for their rescue of three fishermen during a severe storm in the Hecate Straites off the British Columbia coast in April 1985.

Prince Charles inspects a joint Guard of Honour of the Canadian Airborne Regiment and the British Parachute Regiment who are serving with UN peacekeeping forces in Cyprus."

PEACEKEEPING

Canada remains one of the principal contributors to world peace through United Nations (UN) operations. Currently 897 personnel are serving in four areas. Canada's largest contingent is 515 Canadian soldiers serving in Cyprus. In the Middle East the CF continues to participate in the UN Truce Supervisory Organization and the UN Disengagement Observer Force. Twice yearly Canada also provides a Hercules aircraft to assist the UN Military Observer Group in India and Pakistan. In March 1986, Canada joined the Multinational Force and Observers (MFO) in the Sinai. This 136 person force provides the Rotary Wing Aviation Unit for the MFO and eight staff officers to MFOHQ.

PRACTISING CANADA'S COMMITMENT TO NATO'S NORTH FLANK

The largest move of Canadian troops to Europe since the Second World War took place when the Canadian Armed Forces participated in a large-scale exercise with Norwegian Armed Forces in Northern Norway from August 12 to September 25. More than 5,500 soldiers

and 15,000 tonnes of equipment and supplies were air and sea-lifted to Norway for exercise *Brave Lion*. Ships unloaded over 2400 pieces of equipment at natural deep-water ports in Northern Norway and troops were flown to the Northern Norwegian airfields.

Consisting of brigade-level and division-level exercises, exercise Brave Lion was designed to test plans for the deployment, reception and employment of the Canadian Air Sea Transportable (CAST) Brigade Group (based on 5e Groupe-brigade du Canada) and the Rapid Reinforcement Squadron (434 Squadron, flying CF-5s, from CFB Chatham).

The CAST Brigade Group mission, which provides for the rapid reinforcement of NATO's Northern Flank (Norway) in time of crisis, was accepted by Canada in 1967. Although some units of the brigade group have gained experience in Norway during exercises in the past, this was the first time that the entire brigade was deployed overseas. This air and sea-lift was Canada's most ambitious combined exercise of the decade.

The goals of exercise Brave Lion were:

a. to demonstrate NATO solidarity;

b. to test plans for the deployment, reception and employment of the force; and

c. to test Canadian and Norwegian plans for suporting the force while in Norway.

INTERNATIONAL CO-OPERATION

During 1986 the CF co-operated with a number of countries in carrying out training exercises and other activities. Sixteen German battalions underwent three weeks of intensive training with live ammunition at CFB Shilo, Manitoba.

The Royal Air Force also conducted low-level training from Goose Bay. Its *Tornado* aircraft flew more than 1,200 tactical missions. In addition to major unit exercises, a number of British personnel undertook adventure training in the Rocky Mountains.

A platoon of the Third Battalion, Royal 22e Régiment and a Norwegian reconnaissance platoon from Brigade North participated in the annual Mobile Command/Norwegian Army exchange.

Seven battle groups for the First British Corps, based in the Federal Republic of Germany, spent four weeks each carrying out mechanized live firing and manoeuvre training in CFB Suffield, Alberta while three air transportable battalion groups trained for four weeks at Camp Wainwright in Alberta.

At CFB Gagetown, a Royal Engineers squadron completed construction of two sixty-man barrack blocks and extended the south boundary road in the training area.

A German Air Force Tornado jet fighter is readied for one of the 3,000 low-level tactical flights made by the German Air Force at Goose Bay in 1986.

There was considerable U.S. presence at the annual concentration of the 1st Canadian Brigade Group during exercise *Waincon 86*. An infantry battalion from the Alaska Army National Guard was present and a task force based on the Second Battalion, 69th Armoured Regiment from Fort Benning, Georgia, participated with their new M1A1 *Abrams* tank — the first time that this impressive weapon system was seen in Canada.

Canadian-U.S tactical aircrews also exercised together at CFB Cold Lake from September 13 to October 11 during exercise *Maple Flag*. This is an annual air tactical training exercise. The Royal Air Force and a NATO Airborne Early Warning aircraft also participated.

The United States Air Force continued testing the Air Launched Cruise Missile (ALCM) in the Canadian North. This was the third year of a five year test program. The ALCM tests were conducted under the 1983 Canada-United States Test and Evaluation Agreement which allows the U.S. Department of Defense the use of CF facilities and Canadian airspace for such testing.

In October, 30 soldiers from Mobile Command were flown to Australia by the Air Transport Group to act as umpires for exercise Kangaroo. Australia had previously provided umpires for a Canadian exercise in 1985.

MILITARY TRAINING ASSISTANCE PROGRAM

The CF continued to provide training in Canada for military personnel of developing countries, and to send training advisors abroad. During 1986 more than 45 military personnel from countries in Africa, the Middle East and the Caribbean trained in Canada. Under the program a CF Flight Standards Evaluation Team also evaluated the Jamaica Defence Force Air Wing.

ARMX

In June 1986 the CF turned the Armed Forces Training Technology Exhibition (ARMX) over to Defence Publications Limited, the publisher of Canadian Defence Quarterly. The next exhibition in the series, ARMX 87, will be held at Lansdowne Park, Ottawa, from 3-5 June 1987.

The aim of ARMX is to demonstrate to commanders, their staffs and users, the latest training devices and future developments in the field. ARMX 87 also informs industry of CF training equipment requirements and DND procurement procedures.

JOB CREATION — YOUTH DEVELOPMENT

DND continued to participate in federal government training and employment initiatives with seven programs designed to assist young Canadians in the transition from school to the work force. In 1986 DND created more than 17,500 jobs.

The Youth Training and Employment Program

Funded at $29 million in 1986, the Youth Training and Employment Program (YTEP), in its fourth year, provided an opportunity to serve in the CF to about 1,450 young people between the ages of 17 and 25. This was in addition to the 2,000 participants still in the program from 1985. YTEP participants are enrolled for three years in the Supplementary Reserve and then engaged for a year of full-time training and employment with the Regular Force.

The Summer Youth Employment Program

Funded jointly by DND, which contributed $3.7 million, and Employment and Immigration Canada, the $16.7 million 1986, Summer Youth Employment Program (SYEP) enrolled about 9,000 students for reserve and cadet units. Students in the SYEP cadet program served as cadet instructors at 26 camps across Canada. This enabled 5,000 more cadets to attend summer camps.

Other Summer Programs

The Summer Internship Program was jointly funded by DND and Employment and Immigration Canada for $270,000. The program

employed about 30 students in DND jobs related to such studies as computer programming, engineering, and defence research. In 1986, DND absorbed this program into the Student Summer Employment Program which, with an allocation of $5 million, provided 1,350 clerical and manual labour jobs at CF bases and stations across Canada.

1986 was the last year for Katimavik, a youth volunteer program which had been federally funded since 1977. About 400 applicants undertook the military option of Katimavik in 1986. This consisted of a three-month military program conducted at CFB Esquimalt, B.C., Aldershot, N.S., and Farnham, Que.

Other Employment Programs

The Co-operative University Employment Program, funded at $1.5 million, employed about 325 students in work related to their studies. During 1986, the Civilian Temporary Employment Program (CTEP), funded at $26 million, provided about 3,000 jobs of six months or less duration in the DND civilian work force. Jobs were at remote and semi-remote CF bases and stations where other employment or training were limited.

CADETS

During 1986 approximately 22,000 cadets participated in summer activities, directed principally by officers of the Cadet Instructors List (CIL) and by staff cadets.

The Commander of Northern Region Headquarters meeting with some Northern Region cadets.

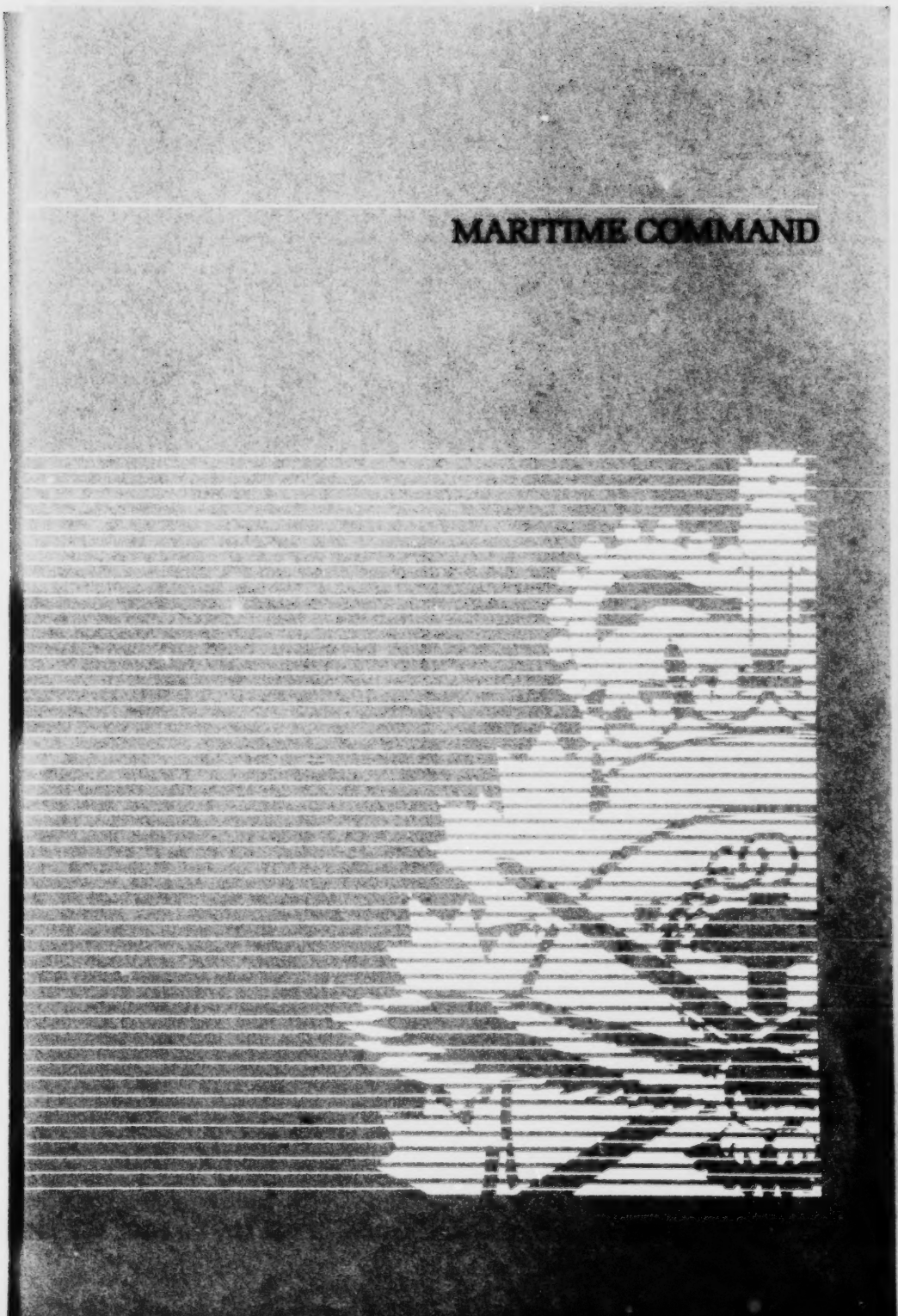
MAPPING AND CHARTING

The Mapping and Charting Establishment (MCE) is an independent map production unit of the CF. Staffed by 124 military personnel members and 64 civilians the unit provides mapping, charting and survey services to the CF.

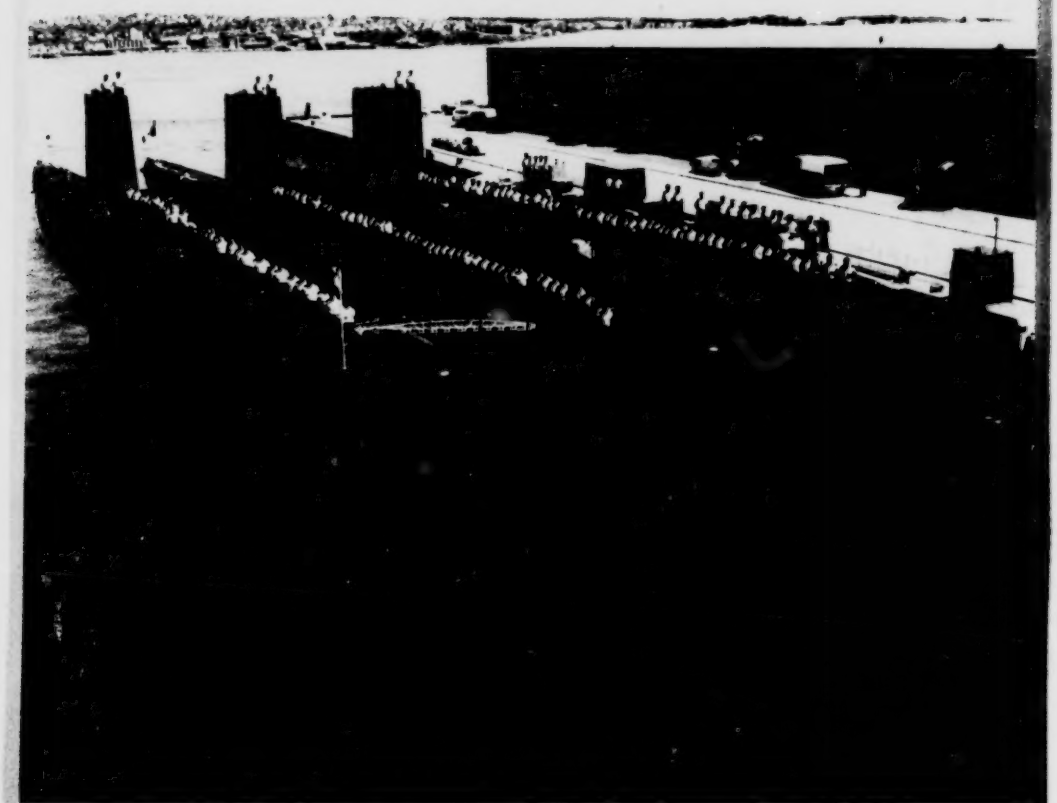
Mapping and charting the Canadian Arctic has been a major MCE activity since the late 1940's. From June 10 to August 18, MCE conducted Operation Arctic 86, in the southern part of Ellesmere Island of the Northwest Territories. The task was to produce field survey control for 1:50,000 scale mapping and required eight aircraft.

At its Ottawa base, MCE is involved in trades and operational readiness training, responding to military mapping needs, Military Topographic Mapping (MTM) and Joint Operations Graphics (JOG).

Since 1976 MCE has been in the process of modernizing its base plant. All new equipment items have now been installed. The implementation of the semi-automated mapping system is now completed and digital map production started in May 86.


MARITIME COMMAND

Canada's three submarines in Halifax.



ROLE

The Maritime Command (MARCOM) role is to have a maritime force ready to meet Canada's defence commitments. This role is fulfilled using MARCOM resources and dedicated Air Command (AIRCOM) aircraft under MARCOM control.

BUDGET

MARCOM's budget for fiscal year 1986-87 was $210.5 million.

Operations and Maintenance	**Naval Reserves**	**Cadets**
$ 184.7 M	$ 18.5 M	$ 7.3M
87.7%	8.8%	3.5%

PERSONNEL

Maritime Command

Commander MARCOM	Vice-Admiral J.C. Wood, CMM, CD
Regular Force	9616
Naval Reserves	3300
DND Civilian Employees	6725
Total	19641

Maritime Air Group (MAG)

Commander MAG	Brigadier-General C.M. Curleigh, OMM CD
Regular Force	4973
Reserves	13
DND Civilian Employees	1354
Total	6340

OPERATIONS AND TRAINING

General

The air, surface and sub-surface resources of MARCOM maintained a high level of combat readiness through a balanced schedule of joint exercises, independent operations, tactical research and planned maintenance. MARCOM vessels averaged 110 days at sea. During 1986, Canadian destroyers and fleet replenishment ships participated in major operational exercises including *Safepass, Northern Wedding* and *Rimpac*.

One Maritime Coordinated Training Exercise (MARCOT) was conducted on each coast to maintain combat readiness and to evaluate new tactics. Destroyer squadrons conducted their own exercises involving multi-threat scenarios.

MARCOM participated in defence research projects in Atlantic and Pacific waters and provided support to the oceanographic research vessels Canadian Forces Auxiliary Vessel (CFAV) *Quest* and CFAV *Endeavour*.

Sovereignty and Surveillance Operations

Sovereignty and surveillance responsibilities were met through air, sub-surface and surface patrols, port visits and provision of support to other government departments including Fisheries and Oceans.

MARCOM ships and Maritime Air Group (MAG) aircraft maintained military surveillance of Canadian territorial waters and the 320 km-wide Economic Zone. Her Majesty's Canadian Ships (HMCS) *Cormorant, Algonquin, Nipigon* and *Assiniboine*, conducted *Canadian Atlantic* (CANLANT), and CFAV *St Anthony* conducted *Canadian Pacific* (CANPAC) patrols in support of these tasks. During *Norploy* 86 HMCS *Cormorant* and CFAV *Quest* proceeded to the Arctic to demonstrate Canadian sovereignty in Davis Strait, Baffin Bay, Lancaster Sound and Barrow Strait and to provide support to defence research establishments and a number of universities.

The summer Great Lakes cruise was conducted by HMCS *Nipigon*, paying visits to 12 ports in Ontario and Quebec.

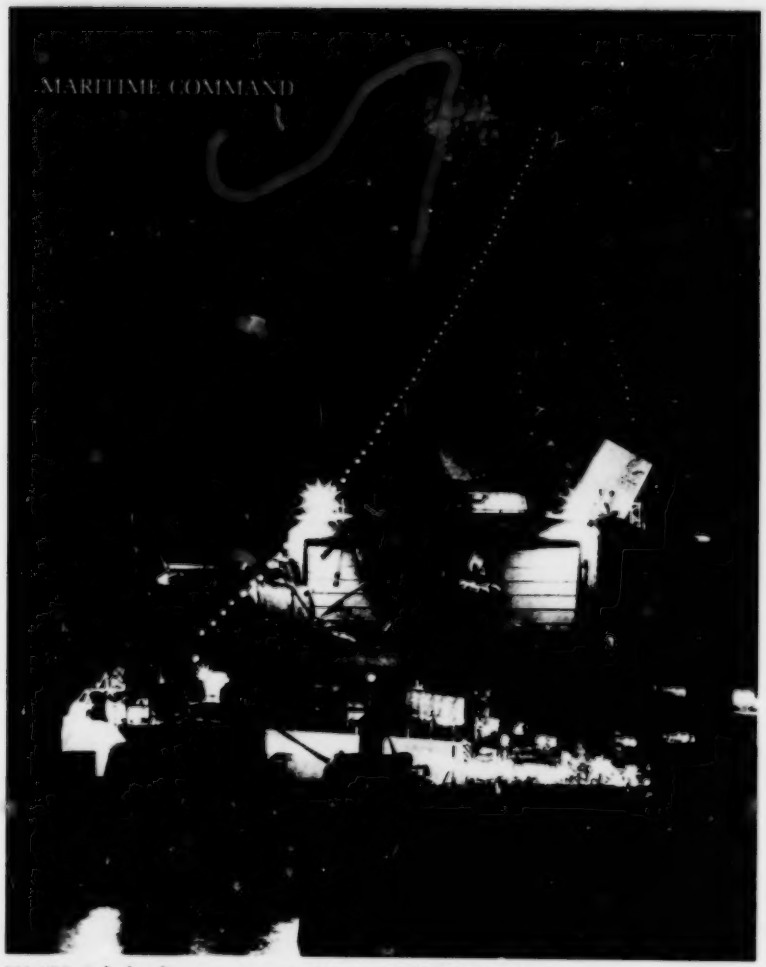
Atlantic Operations and NATO Exercises

MARCOM continued to meet Canada's North Atlantic Treaty Organization (NATO) commitment of supplying ships to the NATO Standing Naval Force Atlantic (STANAVFORLANT). HMC Ships *Ottawa, Algonquin, Saguenay* and *Protecteur* served for specific periods in this operational and highly visible multi-national squadron.

The past year's schedule included participation in five major exercises — *Safepass, Bright Horizon, Open Gate, Northern Wedding* and the *Joint Maritime Course*. As well, STANAVFORLANT conducted its own independent operations and refresher workup operations in the North Atlantic, Norwegian Sea, Greenland-Iceland-United Kingdom gap, North Sea, Eastern Seaboard and the Caribbean Sea. STANAVFORLANT also maintained a high profile in NATO seaports. HMC Ships, serving with STANAVFORLANT, visited 22 ports from Roosevelt Roads, Puerto Rico, to Stavanger, Norway.

Pacific Operations

Ships of the Second and Fourth Canadian Destroyer Squadrons participated in four major exercises during 1986. HMCS *Kootenay, Terra Nova* and *Provider* participated with the U.S. Navy in Anti-submarine Warfare Operations (ASWOPS) 86-2 and the bi-annual United States Navy (USN) Rimpac exercise out of Pearl Harbour. This exercise involved participants from Canada, United States, Japan, Australia and for the first time, the United Kingdom. Canada was represented



HMCS Athabaskan on a port visit to Norfolk, Virginia.

by HMC Ships *Provider, Restigouche, Kootenay, Terra Nova* and aircraft from VP 407 in Comox. MARCOT 2/86, a Canadian organized and executed exercise was run on the West Coast and involved 18 Canadian/USN ships including the aircraft carrier USS *Constellation*. This year's exercise also included NORAD, Strategic Air Command and Royal Australian Air Force participation.

In return for the Royal Australian Navy's (RAN) visit to Canada for the 75th Anniversary of the Canadian Navy in 1985, HMC ships *Qu'Appelle, Yukon* and *Saskatchewan* visited Australia for the 75th Anniversary of the RAN. As well, the ships visited Hawaii, American Samoa, Fiji, and New Zealand while conducting junior officer training.

Training

MARCOM remained heavily committed to training at all levels. Two combat control officer courses culminated in a two-week sea phase Combat Control Officer Dedicated Training Period (COMBATEX),

where students practised all aspects of naval warfare, followed by a Tactical Exercise (TACEX) freeplay period. Destroyers were also tasked to support Fleet School Anti-Submarine Aircraft Controller courses, Above Water Weapons Director courses, Helicopter Destroyer Deck Landing serials and Destroyer Navigating Officer courses. Submarines provided target services to Maritime Air Group for training and international competitions. Fleet replenishment ships, destroyers and submarines acted as consorts for the ships undergoing workups after completion of refits or at the mid-point of their operational cycles.

During 1986, the Fleet School, with its headquarters in Halifax, conducted training for more than 14,000 sailors. Emphasis continued to be placed upon the training arising from the Destroyer Life Extension (DELEX) program, the updating and modernization of the Tribal Class destroyers and the future introduction of the new patrol frigates.

Training Group Pacific continued to fulfill its primary role as the training squadron for junior naval officers and men through local exercises and operations with the USN. Naval students begin their training at HMCS *Venture*, the Naval Officers' Training Centre in Esquimalt, B.C. During 1986 some 400 students completed at least one phase of their training in *Venture* and 120 students graduated and were awarded their Certificate of Competency Level One.

REGIONAL OPERATIONS

Atlantic Region Operations

The Commander MARCOM is also the Commander Atlantic Region, and as such maintains close liaison with and provides assistance to federal, provincial and municipal authorities. During 1986 the Atlantic Region responded to 175 requests for explosive ordnance disposal, processed 60 requests for air displays and conducted 95 mercy flight missions. Other regional operations included:

a. the administration and control of the Canadian Rangers, highlighted by the visit of the Chief of Reserves, Major-General R.W. Lewis, CM, CD;

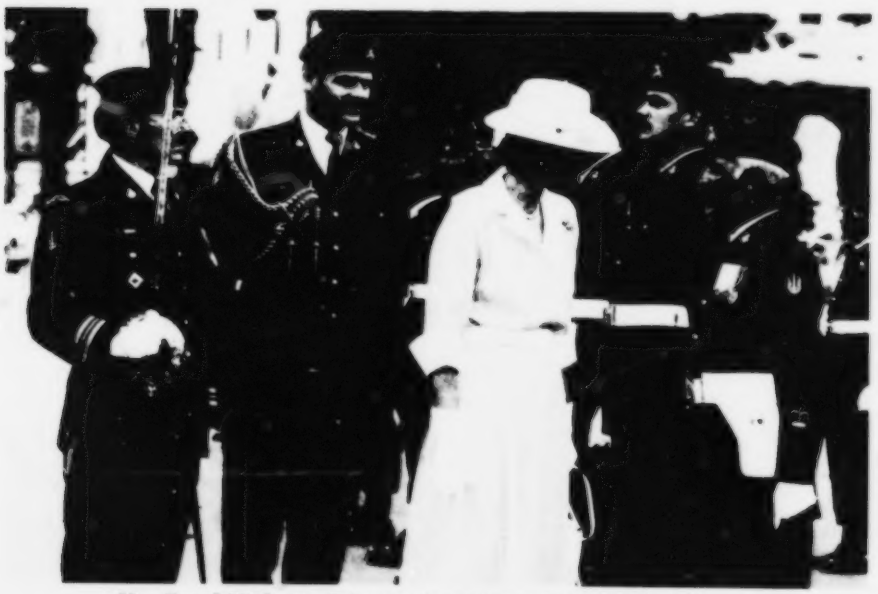
b. in March, exercise *Atlantic Trial III*, an in-house training exercise for the Regional Operations Reserve in support of the federal Continuity of Government Program;

c. coordination of communications, transport, personnel and dockyard tours for the May NATO Ministers' Conference in Halifax;

d. the provision of personnel to fight May forest fires in Newfoundland and New Brunswick;

e. coordination of DND support to the Secretary of State for the visit to New Brunswick of Her Royal Highness Princess Anne in June; and

f. in early July, coordination of 450 personnel from AIRCOM, MARCOM, Mobile Command and Communications Command in a missing person search requested by the Province of Nova Scotia.



Her Royal Highness Princess Anne inspects a Guard of Honour in Fredericton.

Pacific Region Operations

The Commander of Maritime Forces Pacific, Rear Admiral R.D. Yanow, is also the Commander of Pacific Region. Regional operations included:

a. operational control of all DND support to EXPO 86 and the operation of the Regional Direction Centre at the EXPO site;

b. EXPO visit support for Her Royal Highness Princess Margaret, the Prince and Princess of Wales, United States Vice-President George Bush and several heads of state;

c. the coordination of security for all visiting foreign military vessels; and

d. the coordination of assistance to various municipal festival and heritage events throughout British Columbia.

RESERVES

The Naval Reserves

In July 1986, the Naval Reserve Training ships HMCS *Fort Steele*, HMCS *Porte St Jean*, HMCS *Porte St Louis*, and the patrol vessels *Rally* and *Rapid* transferred to the Fifth Canadian Destroyer Squadron in Halifax.

In August, the first of the new Naval Reserve Divisions, HMCS *Champlain* was commissioned at Chicoutimi, Que. Other Naval Reserve activities for the year included:

a. participation by 2,150 reservists in either trade courses or on-the-job training in units across Canada, at sea and in Canadian Forces Europe;

b. completion of formal classification or trades training for 1,600 reservists at both fleet schools, naval reserve training centers and at CFB Borden, Ontario;

c. leave replacement and incremental staffing of Regular Force positions at various shore facilities;

d. participation in the Nova Scotia Tattoo by the 75 member Naval Reserve Band and by 18 reservists as cast members;

e. training of 1,400 young Canadians in the Summer Youth Employment Program at 19 Naval Reserve divisions;

f. participation in exercise *Bold Decision 86* with the Canadian Forces Staff College in Toronto and the Maritime Warfare School in Halifax;

g. participation in the NATO naval control of shipping exercise *Sea Supply 86* and exercise *Expanded Sea Supply*; and

h. the employment of 70 experienced former Regular Force and Reserve personnel by Atlantic Region Headquarters in support of regional operations continued.

The Canadian Rangers

The Rangers of the Atlantic Region number 810 all ranks and are divided into 31 platoons located in Labrador, Newfoundland and along the north shore of the St. Lawrence River in Quebec. Revitalization of the Ranger program has led to an increase in personnel and training. Rangers worked closely with the Regular Force during exercise *Lightning Strike* in Goose Bay, and assisted 56 Field Squadron in the construction of a bridge in Cartwright, Labrador. Training involved seminars, Emergency Ordnance Disposal (EOD) lectures, maritime coastal defence and infantry patrol tactics. (Pacific Rangers come under the Northern Region).

SPECIAL EVENTS

Tattoo 86

Along with the province of Nova Scotia, MARCOM jointly sponsored the annual Nova Scotia Tattoo. The five shows drew more than 50,000 spectators. In addition, a large number of the participants were members of the Regular and Reserve Forces and cadet organizations.

STANAVFORLANT Change of Command

In April Commodore Haver Droeze, Royal Netherlands Navy, assumed command of the Standing Naval Force Atlantic at a change of command ceremony in HMC Dockyard, Halifax.

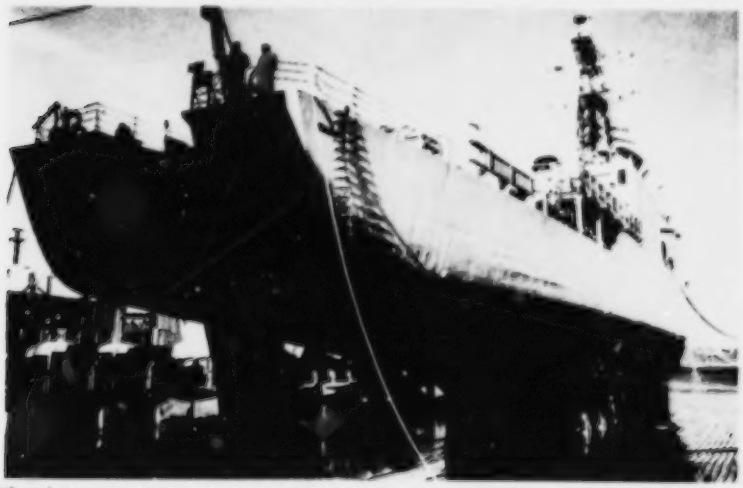
CONSTRUCTION AND PROPERTY

Halifax Base Development Plan

The new command headquarters building was completed and named after the late Vice-Admiral E.R. Mainguy, OBE, CD. Construction of the new Canadian Patrol Frigate support and training facility was started in June.

Work was also completed on a 296-bed barrack in Windsor Park, and construction was started on a new dockyard fire hall. The new Main Base Supply (MBS) building will be constructed on the site of the former fire hall.

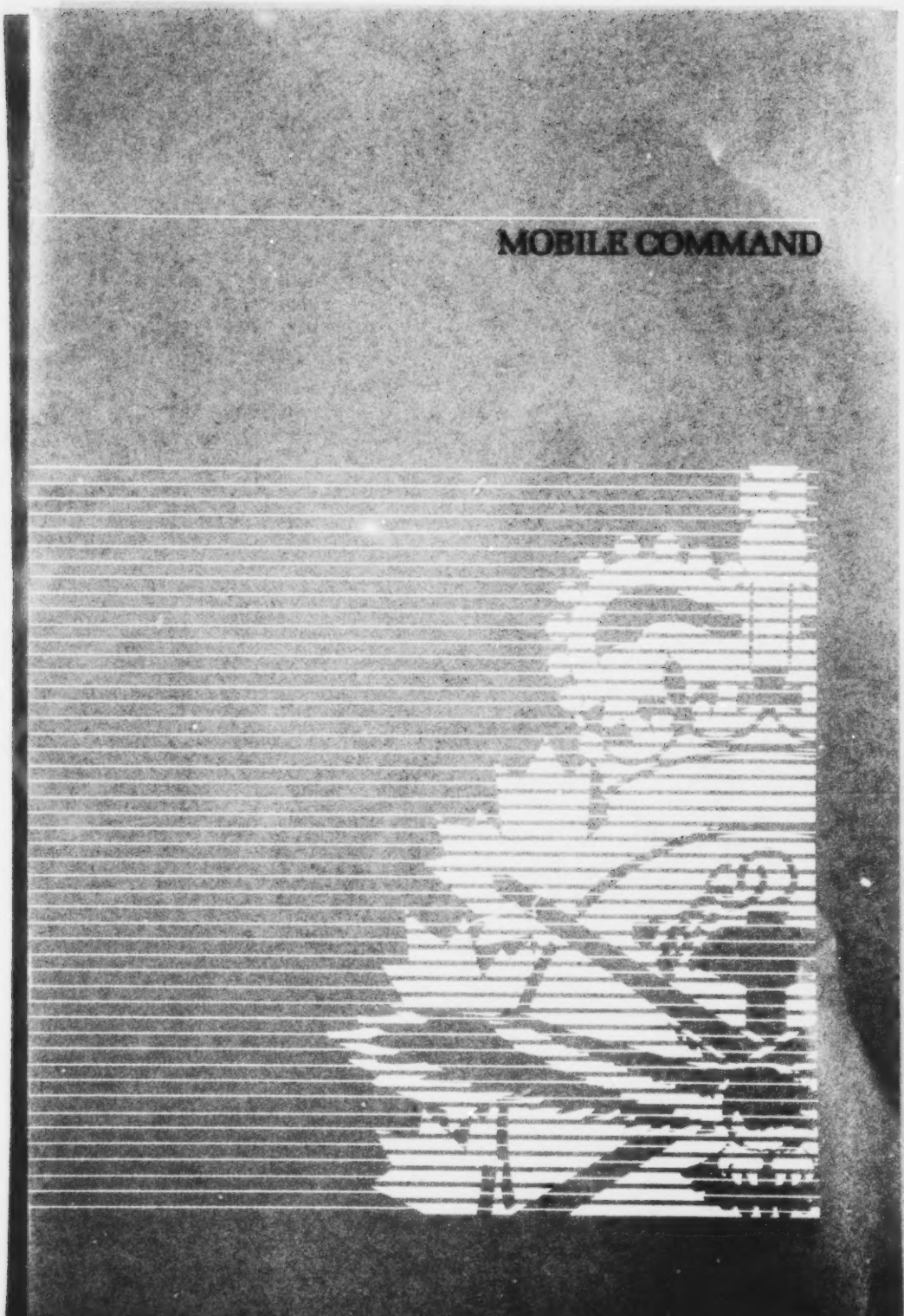
Simulated load and submarine testing of the extended syncrolift were completed. The testing involved lifting a DDH-280 class destroyer, for which the extension was designed.



The destroyer Iroquois is raised in the new Halifax syncrolift.

CFB Esquimalt

The new Canadian Forces Hospital named after the late Rear-Admiral Blair McLean, CD, MD, the first Naval Surgeon General after integration, was dedicated in early 1986. The Colonel Hood Building, a construction engineering facility, was opened, and the new fire control facility at Black Rock was completed. In December, the Cayuga Building housing training facilities for the Fleet School was opened.


MOBILE COMMAND

DEFENCE 86

ROLE

With a 1986 combined Regular Force, Militia and civilian staff of 40,248, Mobile Command (FMC) maintained combat ready land forces to meet Canada's defence commitments. Commander FMC was Lieutenant-General J.A. Fox who was also the Commander Eastern Region.

BUDGET AND PERSONNEL

In 1986 FMC budgeted approximately $265 million for normal operations and maintenance costs. This excluded salaries for the 18,436 Regular Force members and 5,597 full-time civilian personnel which accounted for about $1,350 million of departmental expenditures (Fig 1). FMC also allocated about $77 million for the 16,221 Militia members. Expenditures in support of British, German and U.S. Army units training on FMC bases were recovered from the nations concerned.

FMC expended about 15 per cent of the total capital, operations and maintenance budgets of DND and 20 per cent of the total personnel budget.

FMC Budget $265,000,000

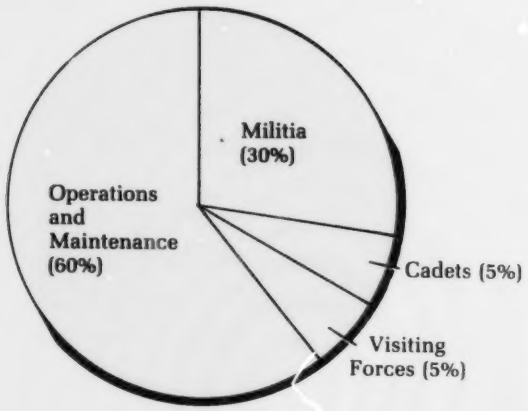


Fig 1

OPERATIONS

During 1986, FMC units were involved in numerous operations, exercises and other activities. The most significant of these were as follows.

Exercise Brave Lion — In September, 5e Groupe Brigade du Canada (5e GBC) based at Canadian Forces Base (CFB) Valcartier was deployed to Norway to practice our North Atlantic Treaty Organization (NATO) commitment to reinforce North Norway. Ten Tactical Air Group (10 TAG), an Air Command formation under operational

command of FMC, deployed elements of 403, 408, 427, 430 and 450 Tactical Helicopter Squadrons in support of 5 GBC. Further details of this exercise are given in the chapter on National Operations.

Operation Snow Goose — In March, 3rd Battalion, the Royal Canadian Regiment (3 RCR), based at CFB Winnipeg, was deployed to Cyprus to undertake United Nations peacekeeping duties. In September, 3 RCR was replaced in Cyprus by the Canadian Airborne Regiment based at CFB Petawawa.

Reinforcement of CF Europe — During 1986, FMC completed the posting of 1,200 additional soldiers to reinforce army units stationed in the Federal Republic of Germany.

EXPO 86 and Royal Visits — FMC provided personnel and logistics support for the Royal visits and for EXPO 86 in Vancouver (see National Operations).

Medics arriving in Norway for exercise Brave Lion.

TRAINING

To improve individual and unit battle skills, each brigade group conducted collective training activities which culminated in brigade group concentrations. The most significant Command training activity that occurred in 1986 was exercise Brave Lion.

FMC units also conducted several operational training exercises during the year including the following.

- The 4 Canadian Mechanized Brigade Group (4 CMBG) in Europe was augmented by over 400 Regular and Reserve Force personnel during the NATO spring and fall series of exercises.

- A simultaneous exchange of reinforced platoons between the 3e Battalion, Royal 22e Regiment (3 R22eR) and 6 Norwegian Division was carried out in January 86 as part of the Canadian/ Norwegian Small Unit Exchange program.
- The major winter formation exercise, *Nez Rouge*, was conducted by 5e GBC in the Matapedia Valley, Québec, with participation from the United States Army, a Norwegian platoon and a light infantry company of the 13 Bataillon de Chasseurs Alpins from France. Following the exercise the French exchange group proceeded to Frobisher Bay for arctic training supported by elements of the 3 R22eR.
- The 1st Battalion, the Royal Canadian Regiment (1 RCR) was deployed to Norway in March to participate in the Allied Command Europe (ACE) Mobile Force (Land) AMF (L) exercise *Anchor Express*.

The Minister of National Defence, Perrin Beatty, talks to CF members during exercise Brave Lion.

Armoured Personnel Carriers on patrol during exercise Brave Lion.

- The 1 RCR Mortar Platoon and D Battery of the 2nd Regiment, Royal Canadian Horse Artillery (2 RCHA) was deployed to Germany in May to participate in exercise *Ardent Ground*, an artillery live firing exercise.
- Platoons from Eastern Militia Area, Atlantic Militia Area, Pacific Militia Area, and companies from the 1 RCR and the 1st Battalion Princess Patricia's Canadian Light Infantry (1 PPCLI) were deployed north of 60 degrees latitude on sovereignty exercises.
- A platoon of the Bermuda Regiment was hosted by 3 R22eR in CFB Valcartier in June and July 86 as part of the Military Training Assistance Program.
- Thirty umpires were provided to the Australian Army for exercise Kangaroo 86.
- A section of the 2nd Battalion the Royal Canadian Regiment (2 RCR) participated in the Northern European Command Infantry Competition (NECIC) held in West Germany in October 1986.

Training Development

The Command Training Develpment Centre at the Combat Training Centre, CFB Gagetown provides training development services to Mobile Command. During 1986 the centre acquired and conducted trials on a variety of field training simulators and targetry systems for marksmanship training. The centre staff also continued verifying that courses meet operational needs and rewriting training packages as required.

Hand-to-hand combat being taught at a CF Battle School.

Individual Training

During 1986 FMC conducted combat arms basic trades and junior leadership courses at the battle schools, several basic and specialist parachute training courses at the Canadian Airborne Centre and advanced trades and officer classification training at the Combat Training Centre. FMC also sent candidates on over 40 courses with Allied Armies and at civilian institutions throughout the world.

FMC training also included the following.

- Youth Training and Employment Program (YTEP) — FMC conducted recruit and basic combat arms trades training for selected YTEP participants. Some YTEP participants were also offered employment in FMC units.
- CF Parachute Team Skyhawks — The Skyhawks conducted 75 demonstrations from coast to coast in Canada and the United States.
- FMC Physical Fitness Training Objectives — In 1986 FMC approved physical fitness training objectives for use by FMC personnel.

THE MILITIA

Role

The Militia continued to enhance the war deterrence capability of the CF and to support the Canadian Forces (CF) ongoing peacetime tasks and activities.

Twin Huey helicopters provided Mobile Command with air support during exercise Brave Lion.

Training

The training of Militia members was based on the Militia Individual Training and Career Profiles. The ongoing project to bring all of the standards of these profiles into line with mobilization standards continued. This ensured that the Militia and the Regular Forces shared a common base of skills and training and enhanced the Militia's ability to augment the Regular Force.

Individual training was accomplished by a number of agencies. Units conducted their own general military and basic trades training while area rank and trade schools, national rank qualifying schools, the CF Training System, the Combat Training Centre and the Canadian Airborne Centre all conducted more advanced levels of training. In 1986 about 1,400 Militia personnel attended national level courses and several thousand completed courses at the area rank and trade schools. Collective training activities included field training exercises, tactical exercises without troops and command post exercises all culminating in the training at the annual Militia concentrations held in July and August.

Ceremonial Guard

The Militia continued to mount the ceremonial guard at the Governor General's residence and on Parliament Hill during the summer. The ceremonial guard is composed of one company from each of the Governor General's two household infantry regiments and is accompanied by its 90 piece band which is recruited nationwide. In addition to mounting the daily parade and guard ceremony, the Ceremonial Guard performed numerous other ceremonial functions and concerts in the national capital region.

Exercises

The Militia undertook the following exercises in 1986.

- Sovereignty Exercises — The Militia conducted two sovereignty exercises in Canada's North this year. Between 14 and 25 July, Secteur de l'Est (M) sent a platoon on exercise *Fantassin du Nord*, which consisted of reconnaissance patrols, navigation, winter survival and winter familiarization in the Pond Inlet area. In November, a company from Atlantic Militia Area journeyed to Victoria Island for the 11-day sovereignty exercise *Tundra Advance*.
- Militia Concentrations — The year's training activities culminated in July and August with the annual two-week Militia area concentrations. This year these concentrations were held in nine different locations nationwide and a total of 8,169 soldiers attended. Training conducted by the units, districts and areas ranged from low-level individual training to combat team level all-arms training.

UN Duty

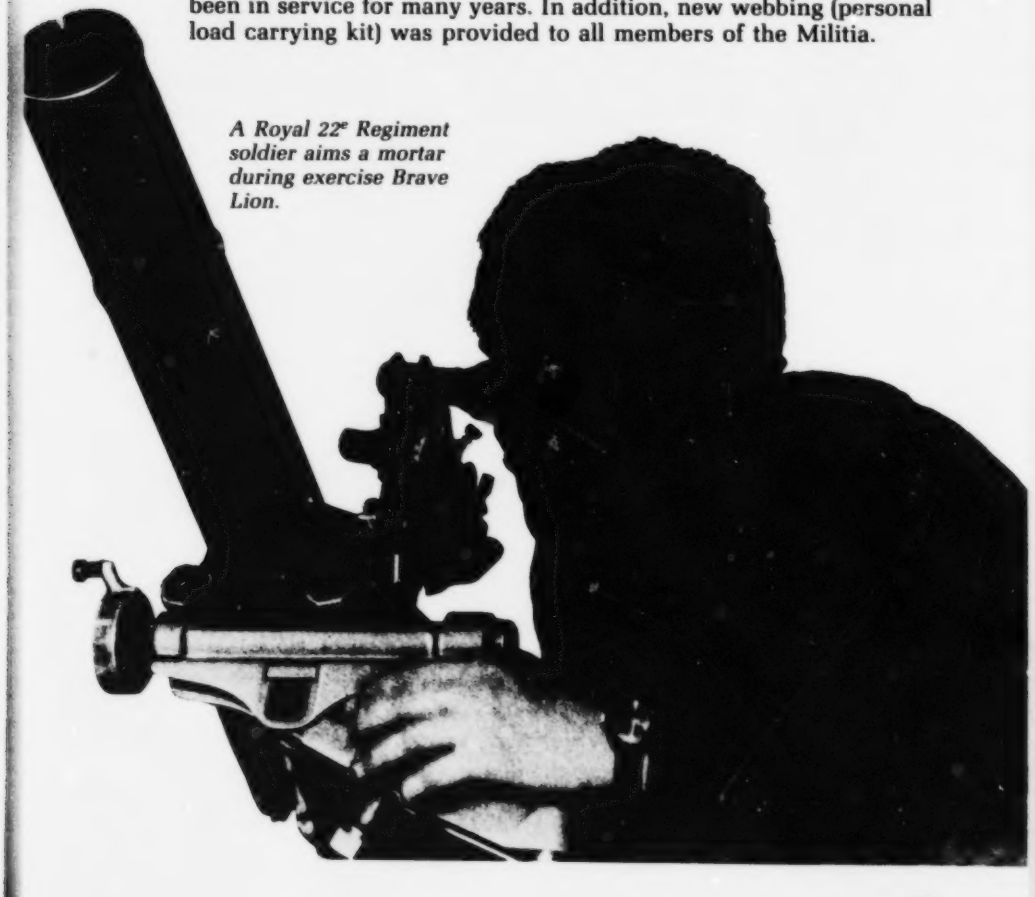
2 RCHA was augmented by a small number of Militia soldiers in its September 1985 to February 1986 tour in Cyprus.

Confédération interalliée des officiers de réserve (CIOR)

During the summer four Canadian three-man teams competed in the CIOR annual competition held in Athens, Greece. There were 44 teams from NATO countries taking part in the competitions which are based on military skills such as orienteering, marksmanship, obstacle crossing, and swimming.

Equipment Acquisitions

The Militia continued to receive new equipment through the CF major and minor acquisition program. Over 800 *Iltis* Canadian Light Utility Vehicles were issued to replace the old quarter-ton Jeeps that have been in service for many years. In addition, new webbing (personal load carrying kit) was provided to all members of the Militia.



A Royal 22e Regiment soldier aims a mortar during exercise Brave Lion.

EASTERN REGION OPERATIONS

The Commander FMC also commands the Eastern Region, the area covered by the province of Quebec. The Eastern Region coordinated the provision of military assistance to other federal government departments, provincial authorities and civilian organizations. During 1986 this involved mercy flights, responding to requests for explosive ordnance disposal and more than 170 other requests for specialized services.

EQUIPMENT

FMC units obtained the following equipment in 1986.

- *BV 206 All Terrain Carriers* — In the spring, the last of the first order of BV 206 all season, all terrain articulated tracked vehicles were delivered to the CF.
- *TF 20 Oversnow Vehicles* — The Canadian Airborne Regiment in Petawawa, Ontario received a number of Bombardier TF 20 oversnow vehicles to replace the CF 10 types
- *Iltis Canadian Light Utility Vehicles* — General delivery of the half-tonne vehicles began in March 1986 to replace FMC's aging fleet of M38 A1 Cdn 2 and M151 A2 Jeeps. Delivery of the basic vehicle, with its seven variants and special equipment vehicle kits, is expected to be completed by end of 1987.
- *Small Arms Replacement Project* — The Combat Training Centre in CFB Gagetown, New Brunswick, received the first FMC issue of the new C7 rifles, C8 carbines and C9 light machine-guns. The delivery of weapons to all units is expected to be completed by the early 1990s.
- *155mm Self-propelled Howitzers* — FMC received the last of the 155mm self-propelled Howitzers and associated light tracked armoured vehicles.
- *MT 500 Motorcycle* — FMC will begin replacing its fleet of Can-Am motorcycles with Armstrong MT 500 motorcycles.
- *Medium Logistics Vehicle Wheeled (MLVW)* — Delivery of MLVW to all FMC units continued.
- *C6 Machine-Gun* — FMC units began to receive the first of C6 7.62mm General Purpose Machine-Guns. The machine-guns will be employed in the ground mounted role in both the Regular Force and the Militia.
- *TOW Night Sight (TNS)* — FMC received its first TNS. The sight is a thermal imager that detects targets at night and in conditions of limited visibility. The device is mounted on a heavy anti-tank weapon called TOW 2 (Tube-launched, Optically-tracked, Wire-guided).

Royal 22e Regiment gunners wait in a drop zone during Brave Lion. The C6 will replace the gun on the left.

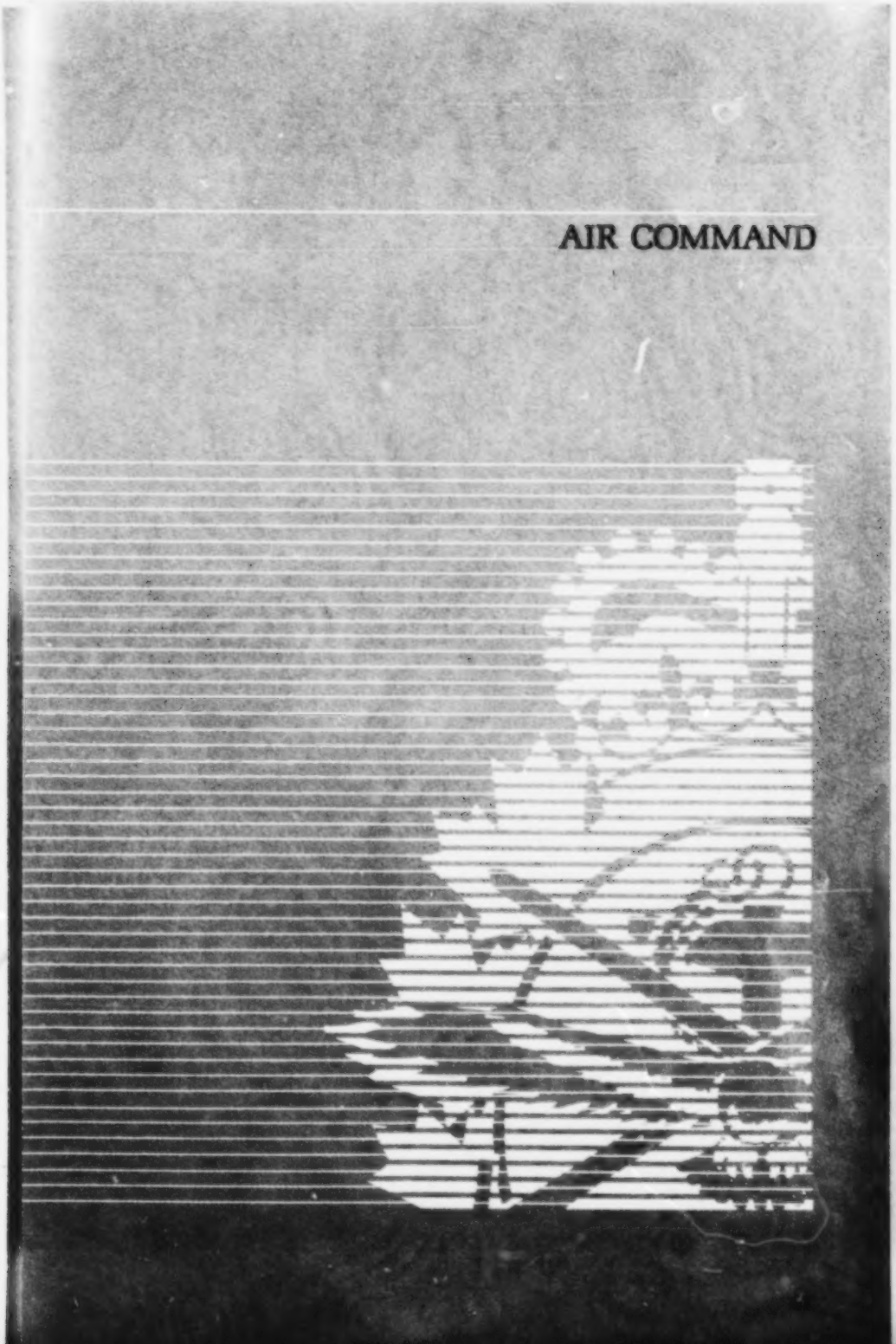
ENGINEERING

In 1986, the Command Engineer Branch was reorganized within FMC HQ. This marked a milestone in the evolution of an engineer force that is capable of fulfilling all aspects of army engineering in an efficient and systematic manner, in peace and war.

Militia units, who may be called upon in war to support the Combat Engineer Regiments, made further steps towards fielding their operationally tasked sub-units. An initial allocation of troop stores which corresponded to their operational taskings was released to the units in late 1986. This complemented the allocation of vehicles that commenced in 1985. Most units also completed some training with the Regular Force.

Base Engineers provided resources directly in support of the Combat Engineer Regiments to overcome a backlog of maintenance. They also combined to form a construction troop in support of the Royal Engineers and CFB Gagetown as part of *Waterleap 86*.

Base Engineers were directly responsible for carrying out approximately $63 million of construction and maintenance in support of FMC bases. Much of this was done with establishment resources both civilian and military, although a good deal was also done by civilian contract and Defence Construction Canada.


AIR COMMAND

By December 1986 Canada had received 97 CF-18s).

ROLE

Air Command, is the largest of the Canadian Forces (CF) Commands and is headquartered at Canadian Forces Base (CFB) Winnipeg, Manitoba. During 1986, its command passed from Lieutenant-General Donald M. McNaughton to Lieutenant-General Larry A. Ashley. Air Command's six functional groups provide combat-ready air forces to meet Canada's defence commitments. It is also responsible for the Prairie Region.

PERSONNEL AND BUDGET

Air Command consists of 22,209 Regular Force members, 945 Air Reserves, and 8,328 civilians for a total of 31,482 people. The operations and maintenance budget for 1986-87 was $424.1 million. The budgets for the Air Reserves, the Prairie Region Cadets and Allied Military Training at CFB Goose Bay were $6.2 million, $6.3 million and $15.8 million respectively.

PROJECTS AND PLANS

Canadian Forces Station Goose Bay Development

In February 1986, the Royal Air Force, the German Air Force, the United States Air Force and the CF signed a memorandum of understanding to cost-share common-user items at Goose Bay. In April, three CH-135 *Twin Huey* helicopters were stationed at Goose Bay for search and rescue as part of this agreement. Also, a plan for the DND takeover of Transport Canada responsibilities at the airfield was promulgated. It provides direction for the development of Goose Bay. In addition Canada has proposed to the North Atlantic Treaty Organization (NATO) that Goose Bay should be the site of a NATO fighter weapons training centre.

Air Command Tactical Air Control System

Air Command and Mobile Command signed a memorandum of understanding in June 1986 that defined the individual command responsibilities for the provision of a tactical air control system during joint operations.

North American Air Defence Modernization

Staffing needs for North American Air Defence Modernization were defined during the year. This included the minimum needs of forward operating locations. Canada and the United States costs were determined in part and planning cells were set up for Air Command, Fighter Group and Canadian NORAD Region.

Continental Air Defence Integration North/Pinetree Line

A master implementation plan for the closure of Continental Air Defence Integration North/Pinetree Line sites was developed, promulgated and implemented during the year and five sites were permanently closed.

Mobilization

The Command's mobilization study team completed and promulgated a required war structure of detailed unit war needs for Command units envisaged by the Normative Defence Services Program. The Air Reserve Modernization Plan proposal was completed during the year and submitted to NDHQ. In addition, Phase II of the Reserve Force Development Plan was completed to meet the war structure needs.

The Hercules continued to be the main long-range heavy aircraft of the CF.

Air Acquisition

Deliveries of the CF-18 continued to be made on schedule in 1986 and by the end of the year 97 had been delivered. Two CC-130 *Hercules* aircraft were also purchased and entered service with 435 Transport Squadron at Canadian Forces Base Edmonton, Alberta, in 1986. The aircraft are replacements for the two Hercules lost in an accident in March 1985.

CWSR-81 Weather Radar

A CWSR-81 weather radar was commissioned at Jimmy Lake, Alberta in August 1986. The many high performance aircraft flying out of CFB Cold Lake raised the requirement for current weather information over the air weapons ranges and the air combat manoeuvering area. The weather radar will provide current weather information over a range

A CF-104 over Baden-Soellingen.
(photo by Sven Fritch)

A CP-140 Aurora aircraft on an east coast surveillance flight.

of 250 nautical miles to the meteorological section on base, the CF Forecasting Centre at Edmonton and through the commercial toll telephone network to Atmospheric Environment Services stations. The base meteorological section will use the weather information to brief aircrew on the current weather status on a continuing basis.

FIGHTER GROUP

As part of the CF-18 implementation program, personnel conversion training continued during 1986. CF-18 courses were conducted by 410 Tactical Fighter (Operational Training) Squadron and graduating pilots re-formed 421 Tactical Fighter Squadron and supplemented 409, 439 and 425 Tactical Fighter Squadrons. 10 Field Technical Training Unit continued extensive CF-18 conversion training for technical trades personnel.

In July, 421 Tactical Fighter Squadron was reactivated at CFB Baden-Soellingen in Germany with the CF-18 and began intensive combat-ready training. In September the squadron assumed its NATO duties. Two more CF-18 squadrons are due to become operational in 1987.

During the year, Fighter Group provided interceptor, target, long-range radar and command and control forces for individual NORAD Region and North American-wide exercises. These supplemented daily training and provided evaluation for the air defence system.

Fighter Group forces also participated in large-scale warfare exercises during the year including *Red Flag* at Nellis Air Force Base, Nevada, and two *Maple Flag* exercises at CFB Cold Lake, Alberta. In June, 425 Tactical Fighter Squadron CF-18 aircraft deployed to Frobisher Bay, N.W.T., in support of the major NORAD exercise *Amalgam Chief* 86/2. CF-18 aircraft from 410 and 425 Tactical Fighter Squadrons and from the First Canadian Air Group in Germany also participated in a live air-to-air weapons evaluation program called *Combat Archer* held at Tyndall Air Force Base, Florida. The aim was to evaluate the CF-18 weapons systems and to provide pilots with air-to-air missile firing experience. In October, 425 Squadron placed second in the *William Tell* competition at Tyndall Air Force Base and won many individual events.

The tactical deployment of CF-5 aircraft from 434 Tactical Fighter Squadron was practised during exercises *Anchor Express* in March and *Brave Lion* in September. Both deployments to Norway were conducted with the assistance of Air Transport Group CC-137 (Boeing 707) air-to-air refuelling tankers and CC-130 Hercules transport aircraft. Fighter Group forces also supported Maritime and Mobile Commands' training during 1985.

Regional Operations Control Centres continued to improve their capabilities in 1986 by maintaining continuous surveillance and control of Canadian airspace using information from the long-range radars of the Continental Air Defence Integration North/Pinetree Line. NORAD-designated fighters intercepted and identified unknown aircraft within Canadian airspace.

The Group continued to conduct space surveillance during the year through the Satellite Identification and Tracking Unit at St. Margaret's, New Brunswick. Using a Baker-Nunn camera, unit personnel photographed portions of the sky so that satellites could be pinpointed. The unit also operated the Space Object Identification System recording photometric measurements of light reflected from satellites. The information was fed into NORAD's world-wide Space Detection and Tracking System, which maintains precise orbital data and identifies all man-made space objects.

MARITIME AIR GROUP

Fixed-wing Operations

Sorties flown by the Group's fixed-wing aircraft during 1986 included anti-submarine warfare surveillance, fleet utility support operations, northern sovereignty patrols, fisheries operations and pollution monitoring flights. In the anti-submarine warfare role, CP-140 *Aurora* aircraft conducted surveillance of the deployed Soviet submarine fleet and maintained other surveillance activities alone or in conjunction with multi-national forces while operating from a variety of bases.

To fulfill NATO and Canada/United States agreements, and to obtain operational training, CP-140 *Aurora* aircraft and crews on the east coast also participated in exercises *Open Gate, Safepass*, MARCOT 1/86, COMBATEX 1/86 and 2/86, JMC 2/86, *United Effort/Northern Wedding* and NORPLOY 86. Similar exercises on the west coast included RIMPAC, READIEX 86/2, COMPTEUX, MARCOT 2/86 and a Royal Australian Air Force exercise, *Croweater*. The Canadian O'Brien anti-submarine Warfare Competition winners, 415 Maritime Patrol Squadron, also participated in the *Commonwealth Fincastle Anti-submarine Warfare Competition* held in Australia.

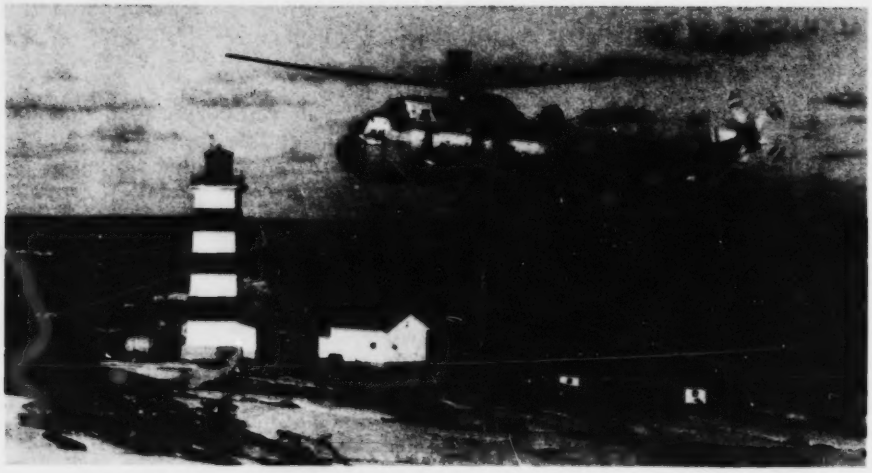
CP-121 *Tracker* aircraft carried out the bulk of surveillance and identification missions in support of the Department of Fisheries and Oceans on both Canadian coasts. They were also involved in MARCOT 2/86 and COMBATEX 1/86 and 2/86. A *Tracker* detachment conducted search and rescue and fisheries support operations from St. John's, Newfoundland.

CT-133 *Silver Star* aircraft and CH-135 *Twin Huey* helicopter operations supported gunnery exercises MARCOT, Gunnery and *COMBATEX* and were used for VIP transport.

Northern patrols for fisheries surveillance, ice reconnaissance, pollution control and wildlife protection were conducted by *Auroras* and *Trackers*. Both aircraft continued to go through a depot level inspection and repair program that included the application of toned-down paint schemes and equipment changes to improve performance and ease maintenance.

Rotary-wing Operations

CH-124A *Sea King* helicopter squadrons and the air maintenance section at CFB Shearwater, Nova Scotia, are responsible for the provision of operational helicopter air detachments, HELAIRDETS, to Maritime Command's ships. As part of the ship's anti-submarine warfare weapons systems they are embarked when the Canadian Atlantic fleet deploys. During the year, helicopters from 423 and 443 Helicopter Anti-submarine Squadrons participated in national and international exercises on both sides of the Atlantic and in the Caribbean.



A Sea King helicopter on patrol over Nova Scotia.

Deployments for 1986 included exercises *Caribops, Open Gate, Safepass*, MARCOT 1/86, COMBATEX 1/86 and 2/86, *United Effort/ Northern Wedding* and NATO Standing Naval Force Atlantic deployments. They also conducted Atlantic port visits and a Great Lakes cruise, the latter with the Lieutenant-Governor of Quebec for the St Laurent portion.

The *Sea King* helicopter fleet continued to undergo the major depot level inspection and repair program started in 1985.

Maritime Air Group Evaluations and Requirements projects for 1986 ranged from software and hardware installations to an improved rescue harness evaluation. A number of joint Maritime Command/Air Command projects were also completed during the year highlighting the close working relationship between the commands.

10 TACTICAL AIR GROUP (TAG)

The Group carried out numerous military operations during the year and provided assistance to other government departments. A 450 Transport Helicopter Squadron CH-147 *Chinook* helicopter requested by the Department of Indian Affairs participated in the Winisk relocation project in response to flooding in the area. Helicopters from 403 Helicopter Operational Training Squadron provided transport for NATO Secretary-General Lord Carrington during his visit to Calgary in June, for Her Royal Highness Princess Anne during her visit to New Brunswick in June and for the Crown Prince of Thailand's visit to Ottawa in July.

A CH-135 Twin Huey at CFB Edmonton.

The Group became more actively involved in world peacekeeping activities in 1986 when 137 service personnel, mainly from 10 TAG, and nine CH-137 *Twin Huey* helicopters deployed to the Sinai Desert to become part of the Multinational Force and Observers replacing a combined Australian/New Zealand unit. The personnel will be rotated every six months. A squadron of 10 TAG will provide the core at each rotation.

The main task of supporting Mobile Command continued at all levels from sub-unit to formation. The Canadian Air and Sea Transportable Brigade deployment to Norway, Exercise *Brave Lion*, also played a major role in the operations and training within the group. Personnel and equipment for the brigade's aviation wing came from every squadron. The wing consisted of a composite helicopter squadron and a medium transport helicopter squadron.

The Group also participated in Arctic operations by providing CH-135 *Twin Huey* and CH-147 *Chinook* helicopters in support of electronics and communication maintenance programs. Other operations included participation in air displays, fire fighting and search and rescue operations.

AIR TRANSPORT GROUP

The Group continued to maintain the airlift and search and rescue capabilities defined in its roles during the year. In addition to scheduled domestic and overseas flights, executive flights, global training flights and flights in support of other government departments, the Group also participated in the following joint strategic and tactical exercises with forces from Australia, New Zealand and NATO countries.

- *Bullseye 86* — a joint Canadian, Australian, New Zealand tactical exercise held in Richmond, Australia. Canada was represented by a joint team from 435 and 436 Transport Squadrons.
- *Maple Flag* — a joint Canadian, American and British air combat exercise held twice a year at CFB Cold Lake.
- *Red Flag* — an air combat exercise similar to *Maple Flag* held at Nellis Air Force Base (AFB), Nevada.
- *Talex* — tactical airlift exercises involving 435 and 436 Transport Squadrons were held six times during the year at CFBs Trenton, and Edmonton.
- *Snow Goose* — the semi-annual rotation in March and September of the Canadian contingent United Nations Forces in Cyprus.

A USAF Galaxy leaving CFB Cold Lake after unloading for Maple Flag XVII. RAF Harriers are in the foreground.

- *Boxtop* — an airlift held three times a year to re-supply Canadian Forces Station (CFS) Alert on the Northern Tip of Ellesmere Island. The Group made 300 flights airlifting 4,295,970 litres of fuel and oil and 600 tonnes of cargo during 1986.
- *Sarex* — a search and rescue competition involving Canadian and American search and rescue units held at Kirtland AFB, New Mexico. Canadian teams placed first in the medical competition and sixth overall.

- *Fallex 86* — the annual augmentation of Fourth Canadian Mechanized Brigade Group in Lahr with personnel from Ontario, Manitoba and Nova Scotia.
- *Operation Hurricane* — the airlift of Communication Command personnel to support CFS Alert, N.W.T.
- *Operation Arctic* — the aerial mapping and charting of the high arctic. The Group airlifted Mapping and Charting Establishment personnel, equipment and supplies to the arctic for this annual operation.
- *Volant Rodeo* — an allied tactical competition held annually at Pope AFB North Carolina. It involves aircrew, mobile air movements, maintenance, combat control and security police teams from Canada, the U.S., the U.K., Australia, New Zealand, Italy, Brazil, West Germany and Saudi Arabia.

CF-18s en route to Europe being refueled by a Boeing 707.

- *Air Refuelling* — as well as normal air-to-air refuelling exercises, CC-137 (Boeing 707) tankers participated in the deployment to Europe of 421 Tactical Fighter Squadron CF-18s.
- *Crosscheck 86* — a tactical airlift exchange exercise with the Royal Air Force held at CFB Edmonton, with CC-130 *Hercules* aircraft.
- *Brave Lion* — the group provided airlift, air-to-air refuelling and resupply for the Canadian Air and Sea Transportable Brigade and the Rapid Reinforcement Squadron deployment to Norway.

14 TRAINING GROUP

During 1986, the Group trained more than 4,500 students and administered the course loading function for over 8,000 Air Command personnel inside and outside the command. Students from Jamaica and Trinidad/Tobago also underwent training at CFB Portage la Prairie, Manitoba.

Runway repairs at CFB Moose Jaw, Saskatchewan, necessitated the deployment of 2 CF Flying Training School (2 CFFTS) operations to CFB Edmonton from July through October. Twelve aircraft were deployed to train 30 student pilots and about 1,200 missions were flown from the base.

The Snowbirds completed their 16th flying season in the CT-114 *Tutor* aircraft and it is estimated that more than three million spectators saw their performances at 70 locations across Canada and the United States.

Other notable milestones within the Group in 1986 included:

- the achievement of one million flying hours on the CT-114 *Tutor* aircraft;
- the responsibility for CFB Penhold, Alberta, was transferred from Fighter Group to 14 Training Group in October; and
- the Group assumed responsibility from Air Command HQ for the Air Occupations Advancement Training and Field Technical Training for the 500 series of trades.

AIR RESERVE GROUP

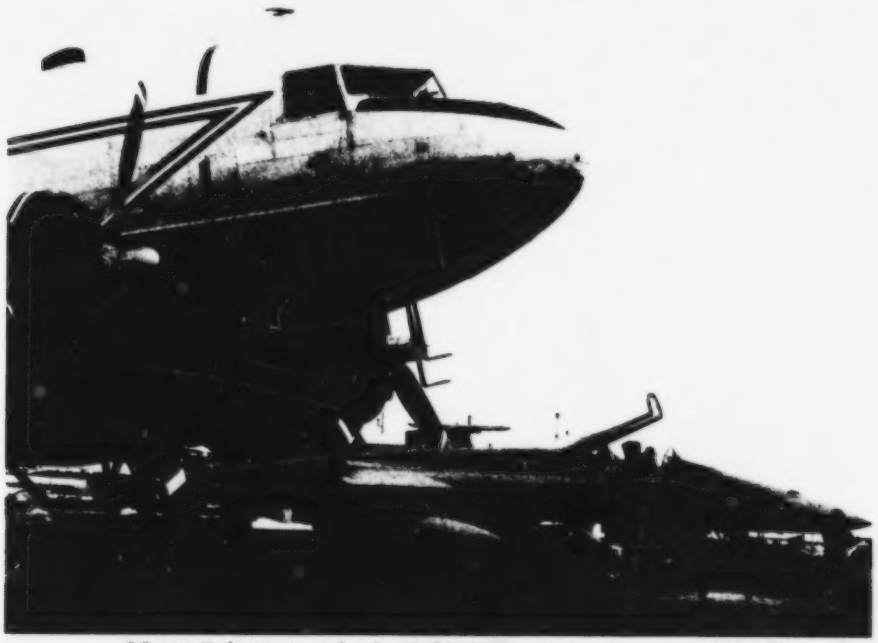
During the year the Group continued its normal training on nights, weekends and on courses run during the summer. Unit helicopter crews and support staff also received valuable training in the support of ground forces while operating under field conditions.

Group units participated in militia concentrations during the year and resources were deployed to CFB Valcartier, Quebec, by 1 Air Reserve Wing and to CFB Borden and the training area at Meaford, Ontario, by 2 Air Reserve Wing.

PRAIRIE REGION

Operation

The Commander of Air Command is also the Commander of the Prairie Region, encompassing Alberta, Saskatchewan and Manitoba. Regional operations staff at Air Command HQ and in detachments at Regina, and Edmonton were involved in a variety of civil assistance



CC-129 Dakota aircraft of 402 Air Reserve Squadron provided airlift in support of the first CF-18 northern deployment to Frobisher Bay, N.W.T.

operations, ceremonial activities and VIP visits during the year. They included the provision of:

- CF personnel to assist the Royal Canadian Mounted Police in missing persons searches;
- ceremonial troops, bands and logistic support for the opening ceremonies of the three provincial legislatures;
- a CH-147 *Chinook* helicopter to lift a civilian aircraft which had broken through lake ice in northern Saskatchewan; and
- explosive ordnance disposal personnel from various bases in the region to provide assistance to the Royal Canadian Mounted Police in over 50 operations.

The staff also conducted many liaison visits to brief key civilian leaders and organizations throughout the region.

Cadets

The Commander, Air Command is also responsible for the training of approximately 1,600 sea cadets, 2,620 army cadets and 4,075 air cadets in the Prairie region and Northwestern Ontario. The program

included local and community programs with training and administration provided by 850 officers of the Cadet Instructor List with the assistance of civilian instructors.

More than 600 sea cadets trained at the sea cadet establishments at HMCS *Quadra* in Comox, British Columbia, and HMCS *Gimli* on Lake Winnipeg, Hnausa, Manitoba. Other sea cadets were trained on the west coast on CF ships. The 1986 National Sea Cadet Regatta was hosted by HMCS *Gimli* with 25 teams from across Canada. The winning team was from Fort Frances, Ontario.

The Cadet Leadership and Challenge course at Banff, Alberta, graduated 162 Canadian army cadets in 1986. The course was also taken by seven German youths and 12 British army cadets. During the winter months biathlon training continued throughout the region and army cadets attended special nordic ski courses at the Outward Bound School, Keremeous, British Columbia. A number of Alberta cadets placed highly in open provincial competitions.

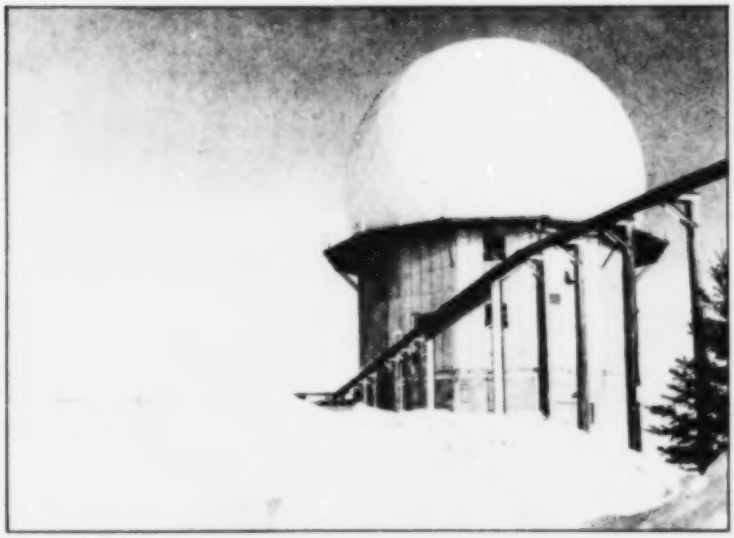
At the Canadian Airborne Centre at CFB Edmonton, parachutist qualifications were earned by 33 army cadets from the region.

Air cadets in the region participated in a variety of summer training courses at CF Bases Cold Lake and Penhold in Alberta, Camp Wright in Alberta, Saskatchewan Cadet Camp (SASKADET) in Saskatchewan, and Gimli in Manitoba. Flying schools were also held across the region and spring and fall gliding programs continued. The Prairie Region Cadet School of Music was established during the year at CFB Penhold and a summer training course of music instruction was offered to 120 army and air cadets.

CONSTRUCTION AND PROPERTY

During 1986 the Air Command construction program was valued at approximately $18 million. Significant projects included:

- erection of a construction engineering/firehall facility and the installation of an uninterrupted power supply system at CFS Alert, N.W.T.;
- construction of an aircraft wash facility at CFB Shearwater, Nova Scotia;
- construction of a liquid oxygen building at CFB Bagotville, Quebec;
- construction of a vehicle storage building at CFB Cold Lake, Alberta;
- construction of a medical and dental treatment facility at CFB Summerside, P.E.I.;



CFS Beausejour, Manitoba.

- erection of a special purpose vehicle garage at CFB Portage la Prairie, Manitoba;
- conversion of the outdoor swimming pool at CFB North Bay, Ontario, to an indoor facility;
- extensive renovation of the Officers' Mess at CFB Greenwood, Nova Scotia; and
- commencement of the phase-out of the Continental Air Defence Integration North/Pinetree Line radar chain with the closure of CFSs Yorkton in Saskatchewan, Beausejour in Manitoba, Falcon-

bridge in Ontario, Lac St-Denis, in Quebec, and the facility at CFB Penhold, Alberta.

The construction engineering operations and maintenance budget for the year totalled $78 million. Major projects included:

- revitalization of various utility systems such as steam lines, water lines, electrical power lines and central heating plants;
- retrofit/renovation of aged infrastructure across the command;
- continuation of the energy conservation program which resulted in a significant reduction in heating energy use in the command;
- continuation of the environmental protection program that included asbestos abatement in facilities and a clean-up of hazardous materials; and
- continuation of the replacement of airfield lighting control panels at various airfields and the upgrading of aprons, taxiways and runways.

COMMUNICATION COMMAND

Radio operators in Trenton provide communications for CF aircraft around the world.

ROLE

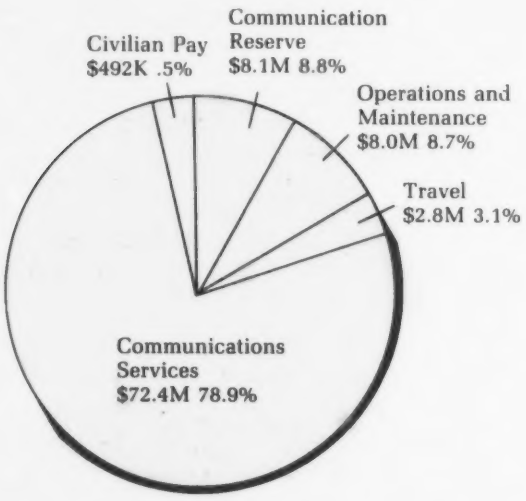
In 1986 the Canadian Forces Communication Command (CFCC) provided strategic communications services, as well as communications research and high frequency radio direction-finding services for the Canadian Forces (CF). To effect these services CFCC operated and maintained several data networks and voice communications systems.

PERSONNEL AND BUDGET

The Canadian Forces Communication Command's (CFCC) 5,475 personnel includes a regular force contingent of 3,304 members, a Communications Reserve of 1,560 and a civilian force of 611 persons.

The 1986 command budget was $91.8 million, of which $3.29 million was travel and civilian pay, $8 million for operations and maintenance, and $72.4 million (79 per cent of the entire budget) for communications services. Expenses included long distance telephone services and Canada's share of costs to ensure global access to our North American Aerospace Defence (NORAD), North Atlantic Treaty Organization (NATO) and Commonwealth partners.

CFCC Dollar Usage



The Communication Reserve was increased in September with the allocation of a 134 person Reserve electronic warfare squadron to Kingston, Ontario. Recruiting and plans for the construction of a new armouries have begun. There will be few tangible results of adding this capability to the Communication Reserve role until late next year.

The squadron will augment the Regular Force on mobilization and provide a cadre of trained replacement specialists for follow-on mobilization and expansion. The squadron will be equipped with vehicles, generators, communications, electronic warfare and support equipment that will enable sub-unit personnel to train in a field tactical environment.

With the closing of Canadian Forces Stations (CFS) Falconbridge, Lac St-Denis, Yorkton, Beausejour and Inuvik in 1986, CFCC detachments at those stations ceased operations.

EXERCISES — OPERATIONS

It is implicit in the provision of strategic communications for the CF and emergency government that the organization be capable of extending services to the various military and civil headquarters during a national emergency. As well, it must supply reliable strategic communications from Canada to CF combat elements anywhere in the world. To these ends, Communication Command personnel exercise their equipment and procedures regularly.

Exercises in 1986 ranged from a two-person two-day practice in support of provincial warning centre operations in Alberta to 45 communicators setting up emergency communications for a base defence force in Ottawa. In August, 35 communicators joined exercise *Brave Lion* to give Canadian field commanders a national rear link out of Northern Norway. In May, 24 Regular Force members and 40 communication reservists supported an emergency government scenario in exercise *Icebox Western*.

In all, 681 Regular Force communicators and 77 reservists took part in 67 separate exercises of varying degrees of intensity and duration. In 1986, 173 Regular Force members from five of the six Communications Groups also exercised their communications skills and equipment during nine adventure training exercises.

TRAINING

In-service Training — Courses were conducted by the CF for approximately 1,000 command personnel in 1986. About 300 of these were funded by CFCC and the remainder by other National Defence agencies. Job-related courses had a duration of four to 80 training days.

Out-service Seminars — Seminars and workshops funded by the command and contracted to commercial, professional and instructional agencies, were offered to 91 military and civilian command personnel in 1986. Out-service training covered a wide range of subjects generally unavailable from departmental sources and ranging in length from one-half day to several weeks.

Communication Reservists in training lay a temporary communications cable.

Civilian Training — Job-related safety or security courses by the Public Service Commission or by professional, instructional agencies, were given to 187 command civilians. These courses covered everything from first aid to developing management and supervisory skills.

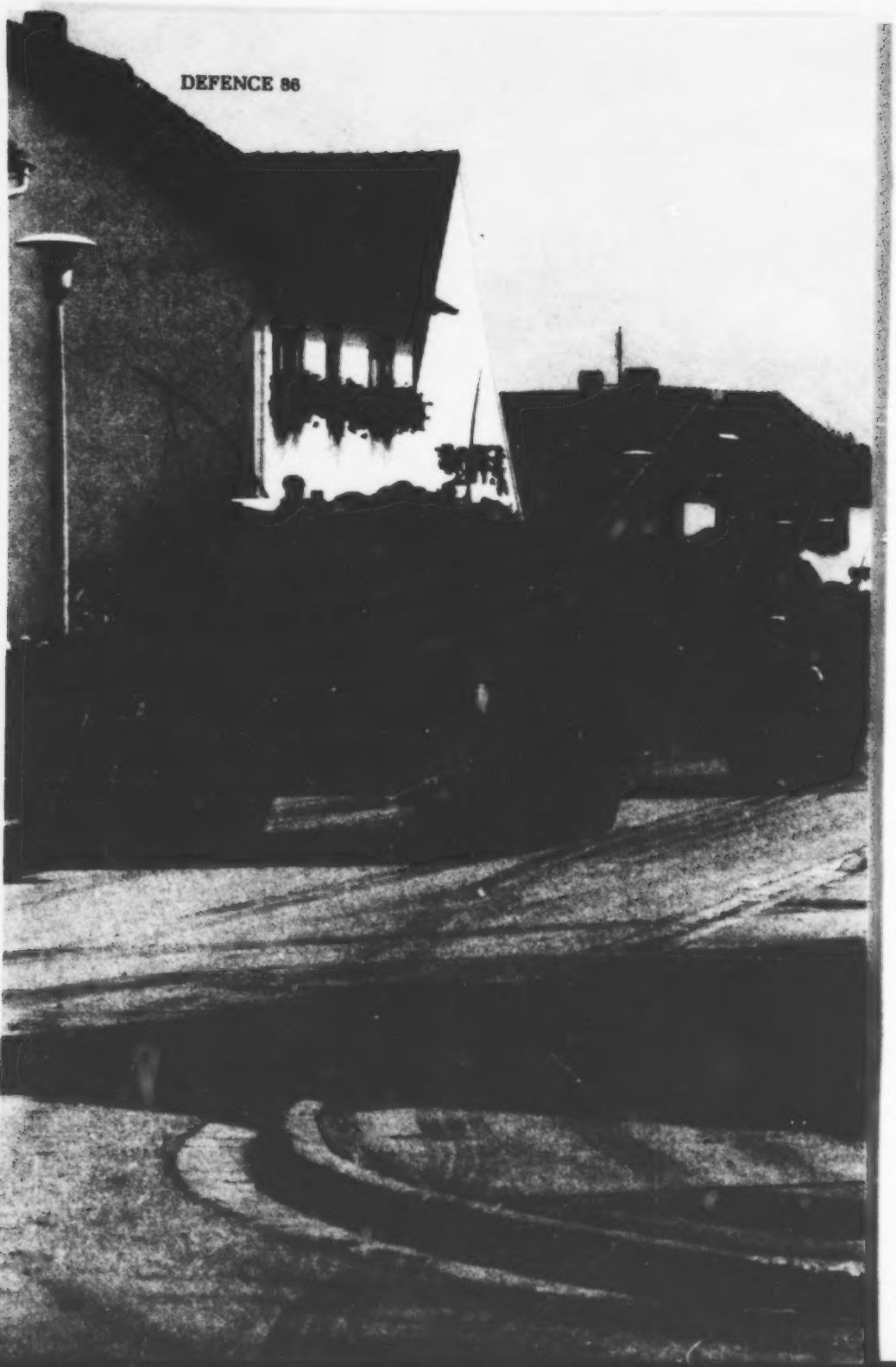
In 1986, 433 Communication Reservists ranging in rank from lieutenant-colonel to private, and representing all six Communication Groups, took part in five large-scale Mobile Command Militia Concentrations (MILCONs).

Also, 121 officers and 257 non-commissioned members graduated from the various rank, trades and classification courses sponsored by CFCC HQ in the summer. Study included the full range of communications courses as well as security, administration, supply, finance and vehicle training.

In trade courses conducted locally, a total of 155 reservists qualified to the first, or basic, level of radio/teletype operator, 55 qualified to 2nd level and another 38 qualified in the mobile radio detachment operation. Fifteen drivers were qualified as well.

In conjunction with Employment and Immigration Canada, Communications Reserve units this year hired students to be trained in general military knowledge, dress, discipline and communications skills. There were 577 graduates from the program and 356 of these elected to enrol in the Communication Reserve at the close of their summer training.

CANADIAN FORCES EUROPE (CFE)



GENERAL

Throughout 1986 Canadian Forces Europe (CFE) continued to provide combat-ready land and air forces to Supreme Allied Commander Europe in accordance with Canada's North Atlantic Treaty Organization (NATO) commitment. The two formations stationed permanently in Central Europe, 4 Canadian Mechanized Brigade Group (4 CMBG) and 1 Canadian Air Group (1 CAG), completed challenging and realistic training programs to maintain their operational readiness at the highest possible state. Support for the two formations was provided by Canadian Forces Bases (CFBs) Lahr and Baden-Soellingen.

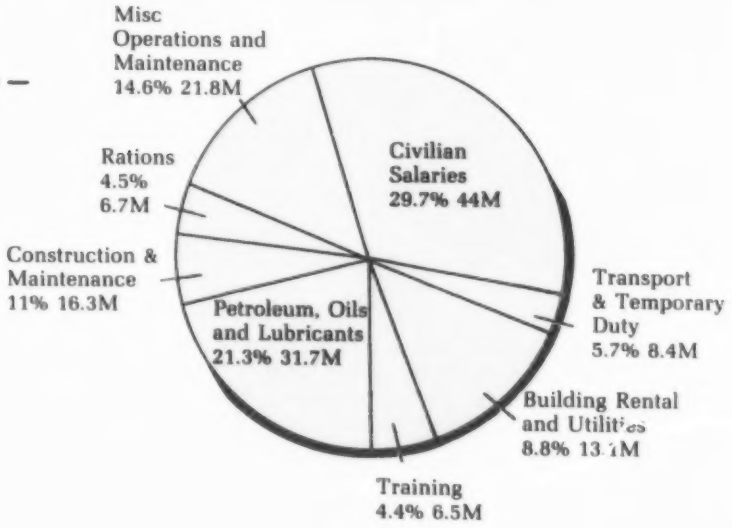
During 1986 CFE reached the increased manning establishment authorized in January 1985 of 1220 personnel, bringing the total number of service members assigned to CFE to 7160. There are now about 19,400 military, civilian and dependant Canadians living in Central Europe. On August first command of CFE changed to MGen J.L. Sharpe from MGen D.P. Wightman.

Significant events for CFE during 1986 included CF 104 retirement ceremonies held from February 24 to March 3. Also CFE provided command and control, logistic and liaison assistance at Regional Subtheatre HQ Setermoen, Norway during exercise *Brave Lion*.

BUDGET

During the fiscal year 1986-87, CFE was allocated an operations and maintenance budget of $148.5 million.

CFE Dollar Usage — FY 86/87 Budget



OPERATIONS AND TRAINING

4 CMBG

During 1986, the Commander of 4 CMBG aimed training at achieving operational readiness and tactical survivability. To achieve this aim, 4 CMBG trained at numerous locations throughout the Federal Republic of Germany and Europe.

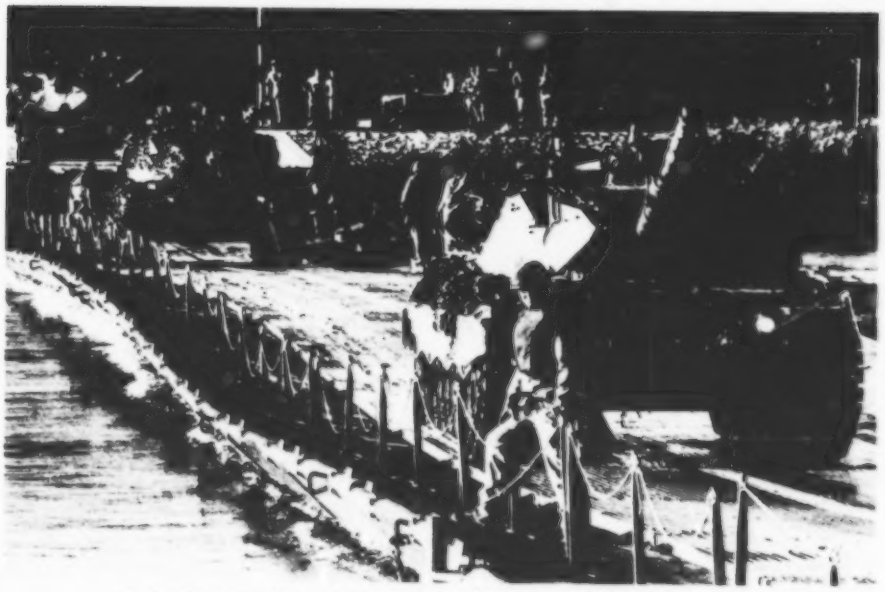
- 4 CMBG made extensive use of the major ranges of NATO's Northern Army Group. The 1st Regiment, Royal Canadian Horse Artillery (1 RCHA) conducted gun camps in Munster south in April and May, and the Royal Canadian Dragoons (RCD) deployed to Bergen-Hohne for a gun camp in March. Both the Second Battalion, Princess Patricia's Canadian Light Infantry (2 PPCLI) and 1st Battalion Royal 22e Régiment (1 R22eR) conducted unit training in Sennelager in May and June.
- 1 RCHA performed live firing practice in Grafenwhor, a major US Range, during February and August.

Leopard tanks of the Royal Canadian Dragoons on exercise in Europe.

- Brigade Group units also trained on ranges that are controlled by the German authorities. The RCD completed a unit concentration in Munsingen in August while 1 RCHA, 2 PPCLI, 1 R22eR and 4 Combat Engineer Regiment (4 CER) conducted small arms weapon training at Darmstadt, Vogelsang, and Heuberg. 4 Service Battalion, 4 Field Ambulance and 4 Military Police Platoon conducted small arms training at Heuberg in May.

- In August the Brigade held its annual collective training exercise in Camp Hohenfels. The concentration culminated with exercise Rebel Saddle, a battle group advance using the multiple integrated laser engagement system (MILES). Borrowed from the U.S., MILES injects realism into engagements by simulating contacts in a safe but effective manner.
- In October-November the Brigade finalized its training year with a two-sided Brigade exercise *(Radiant Sabre)* followed by a two-sided divisional exercise. The latter *(Ex Buntes Fahnlein)* was conducted under the auspices of 4 Panzer Grenadier Division, German Army. Operational readiness was tested nine times in 1986, through the CFE *Valiant Warrior* exercises.

Ingolstadt, Germany — Royal Canadian Dragoons' Leopard C-1 tanks cross the Donau (Danube) river on a U.S. Army pontoon bridge during exercise Radiant Sabre.



4 CMBG continued to stress a high level of physical fitness for its soldiers. The CF EXPRES evaluation was undertaken by all units. More than 1,700 soldiers of 4 CMBG attended the CFE Ski School which was organized and coordinated by HQ 4 CMBG during January to March. In July, a 296 man contingent participated in the 60th Nijmegen Marches in the Netherlands. In August, the Brigade held its annual sports meet, won this year by 1 R22eR for an unprecedented 12th consecutive time among Major Units, and 4 CER from Minor Units.

Personnel and New Equipment

4 CMBG's strength was increased by 937 soldiers to the peacetime establishment of 4,204. This increase resulted in the RCD expanding from two to three tank squadrons, 1 RCHA increasing from three to four batteries and a fourth company being added to 1 R22eR and 2 PPCLI. Among equipment acquisition replacing older vehicles were 195 *Iltis* quarter ton jeeps and 346 2½ ton trucks.

1 CAG

Canada's commitment to NATO's Allied Air Forces in Central Europe (AAFCE) was fulfilled for the majority of 1986 by two squadrons of CF-18 aircraft and until February 86 one squadron of CF-104 Starfighters. Based at CFB Baden-Soellingen 409, 439 and 441 Tactical Fighter Squadrons (TFS) trained in conventional air to ground and air to air operations as part of 4 Allied Tactical Air Force (ATAF). On March 1st, 441 Squadron stood down and 12 CF-104 aircraft made their last official flight as one of Canada's front line fighters.

Farewell to the CF-104s.

The two remaining 1 CAG squadrons, 409 and 439, both equipped with CF-18 aircraft continued training in support of Canadian and NATO objectives. In July, 421 Squadron, after finishing its CF-18 conversion, was reactivated at a ceremony held in CFB Baden-Soellingen and began combat readiness training.

At the end of 1986 1 CAG operational squadrons consisted of three CF-18 equipped TFSs: 409 "Night Hawks", 421 "Red Indians" and 439 "Tigers". All three squadrons obtain operational support from CFB Lahr and Baden-Soellingen and technical support from 1 Air Maintenance Squadron (1 AMS).

Throughout the year pilots, ground crew and support personnel trained as a team for their wartime roles. The annual flying training program consisted of daily flying, NATO generated offensive and defensive exercises and a series of nationally originated, monthly Starfighter exercises all directed towards preparing crews to adopt their wartime roles. These exercises culminated in the yearly NATO tactical evaluation to assess the effectiveness of the operation, and by extension the training program.

To be effective NATO's Air Forces must operate as a cohesive unit. During 1986, 1 CAG fostered this NATO tenet by participating in a variety of squadron exchanges and deployments.

Throughout these international operations 1 CAG personnel are encouraged to exchange ideas and tactics with their allied hosts and whenever feasible rehearse cooperative operations. 1 CAG's 1986 endeavours included the following.

- 439 TFS was deployed to Kleine-Brogel, to exercise with the F-16 equipped 31 Squadron of the Belgian Air Force. This exchange reciprocated the earlier visit of 31 Squadron to CFB Baden-Soellingen.
- 409 TFS hosted the 312 Squadron. This exchange preceded a reciprocal visit to 312 Squadron's based in Volkel, The Netherlands.
- 409 TFS was deployed to Kleine-Brogel to engage in combined operations training as a member of the biennial Allied Air Forces Central Europe, (AAFCE) Tactical Air Meet.

A CF-18 prepares for takeoff during the Tactical Air Meet at Kleine-Brogel.

- 409, 421 and 439 Squadrons attended air-to-air gunnery camps in Leeuwarden, The Netherlands.
- 409 and 439 TFSs supported the AAFCE sponsored Tactical Leadership Program (TLP).
- 1 CAG participated in exercise *Combat Archer* for the first time.
- 409 TFS hosted exercises with the USAF 612 Squadron based in Spain.

This list of exercises and deployments represents only the major training tasks undertaken in 1986.

The advent of the CF-18 to the European theatre aroused considerable Allied interest resulting in the generation of a vast number of other taskings.

During the year 1 CAG continued to meet the challenge of converting to the CF-18 while successfully discharging its operational mandates. Improvements and systems updates progressed on 1 CAG support and services facilities.

CFB Lahr

CFB Lahr provides administrative and logistical support to CFE. During 1986 it acted as a host base for 75 personnel and 10 aircraft from various NATO air forces as part of *Ex Common Jelly*, a NATO electronic warfare exercise conducted in March. It also provided facilities for the annual Centag briefing session, hosted by Commander CFE.

CFB Lahr is the CF port of entry to Europe and, on its behalf, 5 Air Movements Unit handled more than 40,000 passengers and 5.9 million kg. of freight, averaging 60 movements per month. The *Dash-7* aircraft from 412 Squadron Detachment flew more than 700 flying hours in support missions for CFE.

CFB Baden-Soellingen

CFB Baden-Soellingen continued to conduct tactical fighter operations in NATO's Central Region in accordance with relevant national and NATO defence plans. In addition, the base provided support services to 11 units and elements.

On March 1, 441 TFS flew their last operational mission at CFB Baden-Soellingen marking the end of nearly 25 years of service in the RCAF and the CF for the CF-104 *Starfighter*. The arrival of 421 TFS on June 24 completed the transition from CF-104 to CF-18 operations. The construction required to support the CF-18 aircraft continued throughout 1986.

CFB Baden-Soellingen has continued to meet all assigned national and NATO commitments.

CONSTRUCTION AND PROPERTY

General

In addition to the usual construction and maintenance activities in support of CFE formations and units, CFE military engineering staff were busy with the following projects:

- conversion to CF-18 operations;
- implementation of plans for NATO facilities required in Norway for the rapid reinforcement squadrons;
- development of plans for the introduction of the Low Level Air Defence units to CFE;
- continued development of an airfield damage repair capability for CFE; and
- numerous property acquisitions and plans in support of future European Theatre Development.

A CF-18 inside a hardened aircraft shelter in CFB Baden-Soellingen.

Major Projects Completed and in Progress

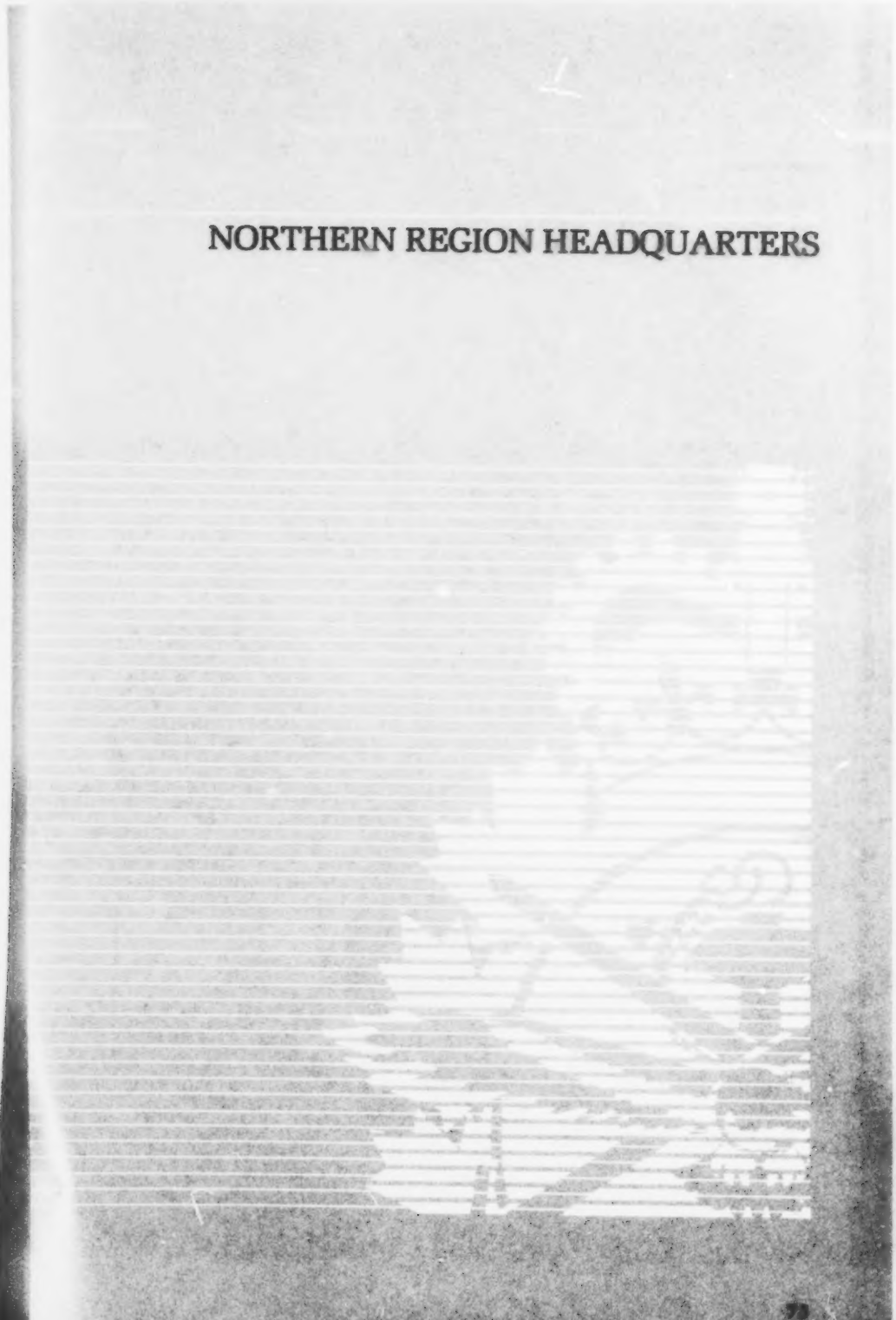
Construction in 1986 included:

- the completion of underground personnel shelters at Baden-Soellingen at a total cost of $6.5 million;
- the completion of the $4.4 million airfield lighting replacement project at both Lahr and Baden-Soellingen;
- the completion of additional single quarters at Baden-Soellingen at a total cost of $8.7 million;
- commencement of site preparation for additional aircraft shelters at Lahr and Baden-Soellingen; and
- commencement of site clearing for the new $22.4 million CFE hospital complex.

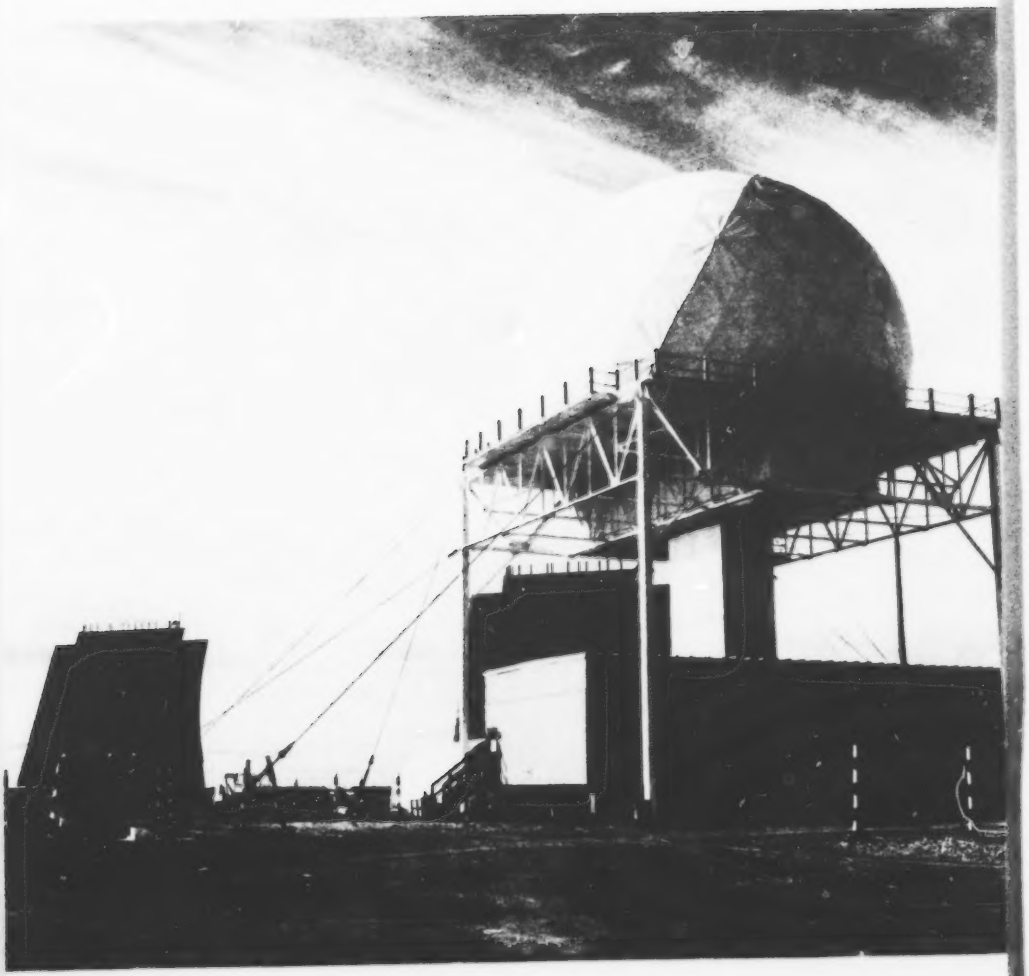
CF-18 Conversion

Facilities for the CF-18 aircraft were completed on-time and within budget at CFB Baden-Soellingen. The few remaining projects will be completed during 1987, and for those projects where Canada pre-financed the construction work, NATO funds began coming back in 1986.

NORTHERN REGION HEADQUARTERS



Hall Beach radar site.



ROLE

Situated in Yellowknife, NWT, the Northern Region Headquarters (NRHQ) was formed on the 15 May, 1970 to assist in maintaining Canadian sovereignty and support ongoing Canadian Forces (CF) activities in the North.

PERSONNEL AND BUDGET

NRHQ strength, including detachment personnel, was about 80 Regular Force and civilian personnel located in Yellowknife and Whitehorse.

Seventy-five per cent of the region's $2,000,000 annual budget was used to support the Ranger and Cadet program including national Cadet Camp Whitehorse. The remaining 25 per cent was used for operations and maintenance.

TRAINING

Increasing emphasis on the North during 1986 was felt by NRHQ as more land and air units came North to carry out air defence, tactical airlift and adventure training exercises. These exercises included French army and Royal Air Force units as well as all elements of the CF.

DETACHMENTS

The 15 personnel of the 440 Squadron Detachment participated in an air search for a helicopter and two missing teenagers, and in the recovery of a cruise missile on the Beaufort Sea ice. The detachment also transported Ranger, cadet and other staff to all parts of the region. In all, 1300 hours were flown by the two *Twin Otters* of this detachment.

The nine personnel of the 742 Communication Detachment participated in numerous communications exercises and provided not only routine communications for the NRHQ but communications for the survival and arctic indoctrination courses attended by NRHQ and detachment personnel.

RESERVES — THE CANADIAN RANGERS

The increase in exercises in the North saw a corresponding increase in Ranger activities to support these exercises. Support was provided to four exercises and the 640 Rangers carried out training at 13 locations during the year as well as providing the annual ammunition resupply to 34 active patrols.

Rangers on a training patrol in the N.W.T.

CADETS

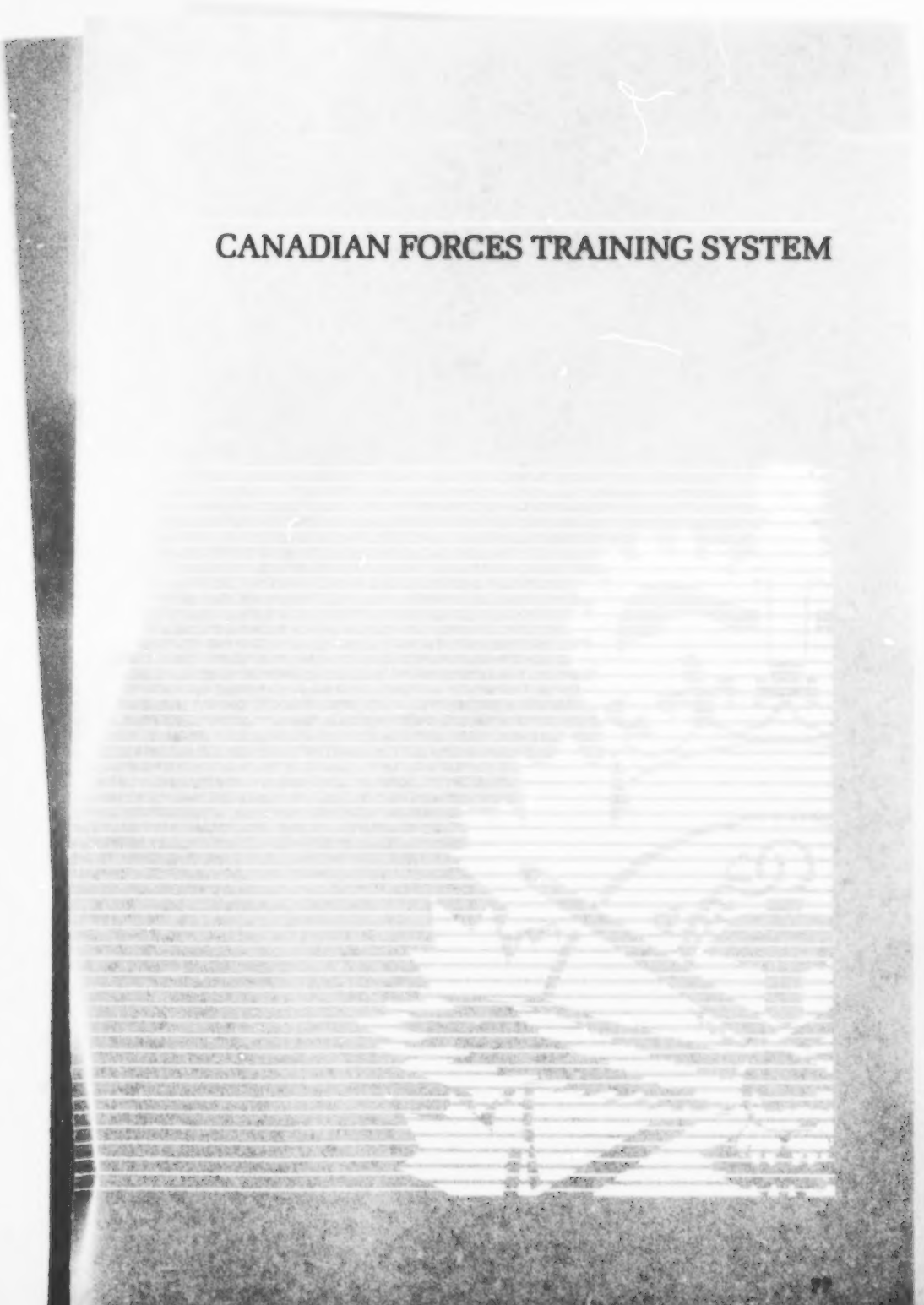
More than 200 cadets attended Cadet Camp Whitehorse in 1986 while 38 cadets attended camps in the South.

Nineteen cadets attending the Cadet Leader Instructors Course retraced part of the "Trail of 98" from Skagway to Bennet over the Chilkoot. One cadet from Yellowknife participated in a United Kingdom exchange while six cadets from the United Kingdom attended the Senior Leaders Course in Whitehorse. There are 74 officers of the Cadet Instructor List in the North.

VISITORS

NRHQ hosted many visitors during the year including members from the National Defence College, NATO representatives, the Commander of MARCOM, the Chief of Reserves, the Minister for Foreign Affairs for Australia and others.

CANADIAN FORCES TRAINING SYSTEM



ROLE

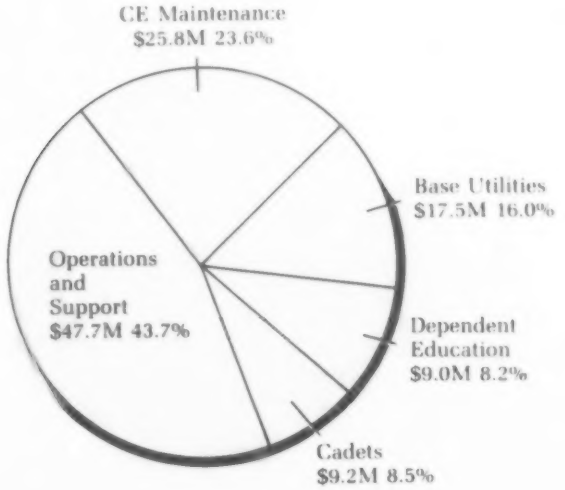
The Canadian Forces Training System (CFTS) provides designated individual training for service members to meet Canadian Forces needs. CFTS Headquarters is located at Canadian Forces Base (CFB) Trenton, Ontario. The Commander CFTS, BGen A.C. Brown is also the Commander Central Region. Training is carried out at 18 schools on five CFTS bases, and at three other schools on bases assigned to other commands.

PERSONNEL AND BUDGET

The CFTS budget of $109.2 million covered the cost of day-to-day functional and regional activities during fiscal year 1986-87. A significant portion of the budget was used to provide maintenance and utilities for CFTS schools.

Command personnel comprise 4,505 military personnel and 3,800 civilian employees. In 1986 almost 2,400 command personnel were employed as instructional staff. Another 500 military instructors from other commands served as incremental staff at the command's 21 schools.

CFTS Dollar Usage



INDIVIDUAL TRAINING

Within the broad role of providing individual training, the Training System plans, controls and conducts all basic recruit and officer training, and complete training for 15 officer and 60 non-commissioned

member military occupations that are common to more than one operational command. In addition, CFTS conducts specialty and advanced training for most CF personnel.

During 1986 more than 26,000 students graduated from 476 courses conducted by CFTS. Of these graduates:

- a total of 995 officer candidates graduated from the CF Officer Candidate School at CFB Chilliwack, B.C.;
- 5,004 new entry non-commissioned members graduated from basic recruit schools at CFB St-Jean, Quebec for Francophones and CFB Cornwallis, N.S. for Anglophones;
- occupational training schools produced 3,246 graduates; and
- a further 15,636 CF members graduated from a wide range of advanced and specialty courses which included leadership, language and instructor training.

LANGUAGE TRAINING

During 1986 the CFTS provided most of the language training for more than 2,400 personnel at the three Training System Language Schools at CFB St-Jean, CFB Borden and Ottawa.

In 1986 a Military Second Language Training Plan (MSLTP) was started. The purpose of the MSLTP is to establish, over a period of time, a bilingual career officer corps, and the bilingual manning of selected non-commissioned member positions. As a part of MSLTP, the CFTS Language Control Detachment at CFB St-Jean has been involved in the development of a new curriculum that emphasizes the ability to communicate effectively in the performance of military duties.

TRAINING DEVELOPMENT

Throughout the past year CFTS has continued to develop innovative approaches to training concepts, doctrine, management, conduct and technology. CFTS activities in these areas are conducted jointly by the Training Development Division at CFTSHQ in Trenton and the CF Training Development Centre (CFTDC) at CFB Borden. Projects undetaken in 1986 included:

- a reorganization of the CFTDC;
- the analysis and revision of the Training Standards Course into the three components of training standards writer, training plan writer and training evaluator;
- the planning phase for the revision and update of the documentation for the CF Individual Training System (ITS);
- the completion of the needs for the two new courses Training Validation and Management of Training;

- the conclusion of a pilot project using an integrated learning system for Supply Technician training at the School of Administration and Logistics at CFB Borden; and
- CFTDC basic classification training for 12 new Training Development Officers (TDOs) to serve at various bases and operational units.

CFTS OPERATIONS

CFTS bases and units provide a wide range of operational and support services to units belonging to other regions and commands. As members of base defence forces, CFTS staff and students contribute significantly to the operational effectiveness of the regions to which they are assigned.

During 1986, CFB Chilliwack provided support for the many official visits by foreign dignitaries to Expo 86. CFB Kingston supported a Central Region exercise to practise CF deployment to a Federal Penitentiary in Kingston.

CENTRAL REGION OPERATIONS

Central Region Headquarters is located at CFB Trenton with a permanent operations detachment at CFB Toronto. The staff of Central Region Operations Detachment worked closely with federal, provincial and various police agencies to provide DND assistance and equipment for such activities as:

- logistic and administrative support during the Ontario visit of HRH Princess Anne;
- logistic support to Boy Scouts in a variety of events; and
- assistance to police forces in the conduct of aerial searches for missing persons.

Routine operations included co-ordinating local support for VIP visits to Toronto, staffing agreements for local police forces to use DND facilities and working closely with Emergency Preparedness Canada and Emergency Planning Ontario on matters of joint military/civilian concern.

Central Region's seven explosive ordnance disposal centres continued to play a vital role, responding to some 200 requests for assistance in disposing of dangerous explosives, hazardous chemicals and military ordnance.

CENTRAL REGION CADETS

About 14,800 cadets belong to Central Region's 253 corps and squadrons. Instruction, administration and supervision are provided by 1,390 Cadet Instructor List (CIL) officers, assisted by 787 civilian instructors.

Cadet activities during 1986 included:

- summer camp attendance by 665 cadets at HMCS *Ontario* near Kingston and a further 493 sea cadets attended training courses offered in other areas of the country;
- sea training for selected cadets aboard the brigantine, *St. Lawrence II* and HMC Ships;
- summer camp attendance by 1,857 army cadets at Ipperwash Army Cadet Camp and Petawawa Cadet Training Centre and a further 123 army cadets attended training in other parts of Canada;
- weekend specialist training in skiing, canoeing and winter survival techniques for more than 500 CIL officers and senior cadets at four regional training centres;
- glider training for 1,606 air cadets at the Trenton Air Cadet Camp;
- training of 60 air cadets during flights between CFB Trenton, Ontario and Goose Bay, Labrador with 436 Transport Squadron;
- a tri-service cadet camp for 429 cadets in the Cadet Summer Training School, CFB Borden including 100 cadets attending the Cadet School of Music, Borden; and
- training of over 2,500 officers and cadets at the Region's 12 Sailing Centres, seven Gliding Centres and four Land Operations Training Centres.

An air cadet glider at CFB Borden.

CFTS MAJOR CONSTRUCTION ACTIVITY

CFB Chilliwack. $4 million single quarters project; the building accommodates 226 junior ranks.

CFB Kingston. $8 million single quarters; the building will house 436 junior ranks when completed in 1987.

CFB Borden. An addition to the Waterloo Officers Mess at an estimated cost of $4 million.

The five CFTS bases have a Plant Replacement Value (PRV) of $1.7 billion, representing 14 per cent of the total departmental PRV. This figure includes about 1400 buildings and 3,000 Permanent Married Quarters.

PEOPLE AND PEOPLE PROGRAMS

DND/CF PERSONNEL

In 1986 the Canadian Forces (CF) was made up of 86,036 Regular Force members, 24,311 Primary Reserve members and 26,787 Supplementary Reserve members. In addition to these, the Department of National Defence (DND) employed 31,681 civilians. There were also 9500 non-public funds employees working in Canex facilities, base messes and other areas.

RECRUITING

During 1986, 8,150 Canadians enrolled in the Regular Force. An additional 1,410 were recruited under the Youth Training and Employment Program (YTEP) to train and serve with the Regular Force for one year. Nearly 12,000 have enrolled under YTEP since its inception in 1983. A large percentage YTEP graduates transfer to the Regular Force.

Officer recruitement was again emphasized this year in response to increased manning levels in several occupations. The academic and aptitude test standards of new entrants, both officers and non-commissioned members, continued at the high levels of recent years.

During 1986 the CF started recruiting women for many occupations which had traditionally been considered for men only.

The Native Peoples' Development Program moved closer to achieving its ideal. During 1986, virtually all northern communities were visited by a mobile recruiting team, and 58 native Canadians applied under this program. A pre-recruit training program conducted at CF Station Goose Bay in the summer was a major development in easing the cultural transition of northern natives attending recruit school.

Introduced in 1986, the Skilled Trades Entry Plan (STEP), allows recruiters to make attractive enrolment offers to graduates of electronics programs. Entrants under the STEP receive enhanced pay and promotion credits, provided they are successful in basic recruit and trades training.

The recruiting units in Windsor and North Bay, Ontario, moved into attractive new accommodations, while the St. John's, Newfoundland centre underwent major renovations. Significant improvements to all units' abilities to mount recruiting displays were made through the acquisition of additional photo displays and models.

A new television commercial was produced in late 1986 to promote the CF career opportunities, and emphasize the professionalism displayed by Forces members. The 1986 advertising program also featured information displays and data base terminals on 28 university campuses across Canada.

WOMEN IN THE CANADIAN FORCES

Employment of CF women in aircrew positions, such as pilot, navigator and flight engineer as well as the marine engineering subspecialty of naval architect are among the latest initiatives of the Department.

Women are increasingly involved in all facets of CF activity. They deployed in March 1986 with the Multinational Force and Observers (MFO) at El Gorah in Egypt's Sinai desert and took part in exercise *Brave Lion* in Norway. The first female member of the *Sky Hawks*, the CF's parachute demonstration team, formed the backbone of the 1986 competition squad. In August women serving with the ship's company of Her Majesty's Canadian Ship (HMCS) *Cormorant* sailed for an extensive voyage into the High Arctic as part of Norploy 86.

Female technicians with one of the loaders they use at CFB Trenton.

NEW CLASSIFICATION

On January 1, 1986, a new classification, designated military occupation code (MOC) PHARM 54A, was created for pharmacist officers in the CF. The new classification gives separate identity to this group of specialist officers who provide clinical pharmacy care and manage and operate the medical supply system in both static and operational settings.

CANADIAN MILITARY COLLEGES

There are three colleges within the Canadian Military College (CMC) system: Royal Military College of Canada (RMC), Kingston; Royal Roads Military College (RRMC), Victoria, B.C.; and Collège militaire royal (CMR) in Saint-Jean, Que.

From 1969 until 1985, CMR was affiliated with the Université de Shebrooke, Que., which conferred degrees on its graduates. In 1986, the province of Quebec accorded degree-granting status to CMR. The first degrees were granted at graduation ceremonies of May 1986.

Most officer cadets enter the CMC system through the Regular Officer Training Plan (ROTP). In 1986, 1,474 officer cadets, of whom 165 were women, attended CMCs under this plan.

To meet the total requirement for officers with degrees, another 517 ROTP students were enrolled in undergraduate degree programs at civilian universities across Canada during 1986.

INDIVIDUAL TRAINING

Individual training is provided by formal courses, by on-the-job training or by a combination of the two. The student flow through normal courses alone for the fiscal year 1985-1986 was 71,231 with the allocation of this training being assigned as follows.

Training System	28,901
Air Command	12,359
Maritime Command	8,363
Mobile Command	12,004
Other	2,426
Out-Service	7,178
Total	71,231

TRAINING DEVELOPMENT

The CF employs specialized Training Development Officers (TDOs) to co-ordinate and support the Forces-wide training development effort. In 1986 training continued for members of this relatively new specialist classification. A review of branch speciality training requirements was also undertaken. Within the Canadian Forces-wide Training Development mandate, planning started for the revision of training guidance manuals and support training for the Canadian Forces Individual Training System (CFITS). A review of quantitative determination criteria for school support staffs was also begun. In addition to consultations on a number of new equipment acquisition projects, management of audio-visual procurement budgets, and numerous other more routine tasks, project activity was expanded.

Ongoing research continued in the area of self-paced computer learning to help train and update CF technicians.

INTERNATIONAL ATHLETIC PARTICIPATION

Conseil international du sport militaire

Canada continued as an active member of Conseil international du sport militaire (CISM) whose aim is to contribute to world peace by encouraging friendly relations among the military forces of its members.

In 1986 members of the CF participated in CISM biathlon at Ruhpolding, Germany, cross country running at Algiers, Algeria, volleyball at Denver, Colorado and golf at Washington, D.C.

At the world Commonwealth Games in Scotland, Officer Cadet Michael Ashcroft of the Royal Military College, Kingston, won a Gold Medal in the small bore rifle team prone event.

Canadian Forces Sports Hall of Fame

In 1986, two serving Canadian Forces members, Cpl J.V. Vanstone — boxing and Cpl E. Rauhamen — biathlon, and one retired member MWO D. Bradley — boxing, were inducted into the CF Sports Hall of Fame.

ACCOMMODATION FOR PERSONNEL

As part of the ongoing emphasis on improving accommodation for military personnel, 1986 construction included: junior ranks single quarters in CFBs Chilliwak, Calgary, Halifax, Kingston, Valcartier, Bagotville and Baden, married quarters in Bagotville, officers' single quarters at the CF Staff School and an extension to the officers' mess in Baden.

PERSONNEL SUPPORT PROGRAMS

In 1986, $1 million of non-public funds were allocated for improving recreation, mess and other non-public facilities and services on bases. Used with public funds where appropriate, this sum made it possible to provide upgraded or new facilities at many locations. Projects funded included: improved community centres at Dundurn, Wainwright, Shilo and North Bay; hobby facilities at Cornwallis, Gander, Aldergrove and Vancouver; beach developments at CF Station Bermuda; tennis courts at Carp and London and a squash court at Suffield.

As about 65 per cent of military personnel live on bases, stations or in rural areas, recreation, mess and other non-public facilities and services on bases play a vital role in their well-being and morale.

EDUCATION OF DEPENDENT CHILDREN

During the 1985-86 school year, the DND Dependents School System operated 57 schools in Canada and nine overseas. Staffed by 977 members of the teaching profession, the schools accommodated 14,469 dependents at both elementary and secondary levels. In Canada, DND paid for an additional 5,358 dependents attending municipal schools. The overseas school system served 3,500 Canadian students.

Gross costs for educating children for the fiscal year 1985-86 were $82 million. DND received a rebate of about $13 million in provincial grants and tuition fees paid by non-entitled pupils attending DND Dependants' Schools.

CIVILIAN EMPLOYEES

DND continued as the largest employer in the Public Service. In addition, the Department filled about 15,000 positions for short term and seasonal requirements and special employment programs.

Civilians play a key role in keeping Canada's Armed Forces operational.

CIVILIAN TRAINING AND DEVELOPMENT

To maintain a skilled and knowledgeable workforce, DND provides significant resources to civilian training programs. In 1985-86, this support involved 19,500 training events which consumed 93,000 person days of training and $32.8 million in direct and indirect costs.

The Department continued to provide training to its executives, managers and supervisors at a direct cost of $528,000 for 660 employees.

The General Labour and Trades Apprentice Program continued to meet DND needs and in future will increasingly be used as a vehicle to promote aims of the Affirmative Action Program by encouraging the employment of women in non-traditional occupations.

The Instructional Techniques Course, a new course to improve instructional techniques and presentation skills, was conducted for about 200 civilian personnel.

DND continues to support a wide range of essential training in the professional and technological areas. Training of this kind consumes the major share of all the resources devoted to the training of civilians.

AFFIRMATIVE ACTION PROGRAM

In May, 1986, the Department was informed of the Treasury Board's approval of its Affirmative Action Program. In August 1986, the Department submitted its Affirmative Action Report and Action Plan to the Treasury Board. The departmental 1985 Affirmative Action Report and Action Plan as well as a summary of the report were distributed to all civilian employees and their military supervisors.

In 1986, the civilian Merit Review Boards were asked to review each career managed occupational group to reassess numerical targets and update action plans. For the first time, managers were requested to proceed similarily for non-career managed groups.

The numerical targets and action plans pertaining to both career managed and non-career managed groups were included in the Departmental Multi-Year Human Resources Plan submitted to the Treasury Board in October.

DND also developed two audio-visual productions. One pertained specifically to the Affirmative Action Program and was intended for internal use. The other depicted the diversity of civilian employment in DND and was to inform secondary school students of employment opportunities within DND. It will be used mainly during career fairs organized by the Public Service Commission.

From July 1984 to July 1986, the overall representation of women in the civilian workforce increased from 31.8 per cent to 33.5 per cent. While women continue to be concentrated in traditional employment areas such as administrative support services, food services and nursing, their representation in more non-traditional employment areas has increased. For example, representation in the Technical Category increased from 4.8 per cent to 6.2 per cent and, in the Scientific and Professional Category, from 18.4 per cent to 21.4 per cent. Representation of Indigenous people has been maintained at 0.5 per cent while the representation of disabled persons has decreased slightly from 0.9 to 0.8 per cent.

QWL, EAP and Retirement Planning

The Quality of Worklife (QWL) Program, a joint union/management initiative which started as a pilot project in 1984, was implemented in four locations where it was hoped that enhanced productivity and greater job satisfaction will be realized.

DND's Employee Assistance Program (EAP) for civilians, with its network of about 400 referral agents, continued to function well. In 1986 over 1,500 employees were assisted with personal problems affecting their job performance.

The DND civilian Retirement Planning Program, with a network of 90 offices, continued to be successful. Last year 90 courses were conducted and about 2300 employees and spouses participated.

OFFICIAL LANGUAGES

DND's official languages program is designed to satisfy the linguistic requirements of military and other federal government objectives as well as the needs and aspirations of its civilian employees, military personnel and their dependants.

Activities in 1986 included:

- the drafting of a revised offical languages policy paper intended for both military and civilian personnel;
- the publication of the updated civilian information booklet on official languages and the revision of the military booklet;
- NDHQ tasking of a linguistic indentification program for all military positions;
- the publication of the amended military administrative order governing signs and markings (CFAO 36-39);
- ongoing revisions to the military administrative order respecting official languages (CFAO 2-15); and
- the drafting of a military supplementary order which defines and explains First Official Language.

NATO Terminology Conferences and French Language Books

DND again participated in the annual NATO Terminology Conferences. The French-speaking Nations' Panel meetings were held in Brussels, Belgium, and the English-speaking Nations' Panel meetings took place in Washington, D.C. Following these separate discussions, the joint NATO Military Terminology Conference convened in Norfolk, Va, in May. Canada was the only member country that participated in all three NATO terminology meetings.

In September, DND sponsored another exhibition of French language technical books. Some 4,000 commercial texts were displayed at CFB

Kingston. This exhibition gave DND instructors the chance to review commercial French language textbooks on a wide range of subjects.

Military Second Language Training Plan

Since the adoption of the Official Languages Act (OLA) in 1969, the CF have endeavoured to serve the Canadian public in either official language. The evolution of the military perception of the linguistic duality of our country, led to the adoption of the Military Second Language Training Plan (MSLTP) in early 1986. The MSLTP constitutes an important change in perspective and will considerably influence the careers of prospective officers or recruits.

The CF now recognize bilingualism as a need which must be satisfied to sustain a high state of military preparedness. It is necessary to allow flexibility in personnel assignments and is required to effectively lead troops into combat.

For officers leading personnel who speak either official language, a new concept was started to develop over the years a bilingual career corps. In the case of non-commissioned members (NCMs), the new plan recognizes more modest needs. In some military occupations bilingualism is deemed essential because of services provided to the military community, and in others it is considered desirable for career enhancement.

Considerable resources were devoted to MSLTP. Accountability was reinforced and cost-effectiveness promoted. In addition, new curricula aim at improving second language proficiency in military settings and a new system of language testing is being considered.

Canada was represented at the 1986 Conference of the Bureau for International Language Coordination (BILC) which took place June 2-6 1986 at Monterey, California. BILC, an international organization of 13 NATO countries, was set up to ease the exchange of information on developments in language training.

MEDICINE PROGRAMS

Operational Fitness

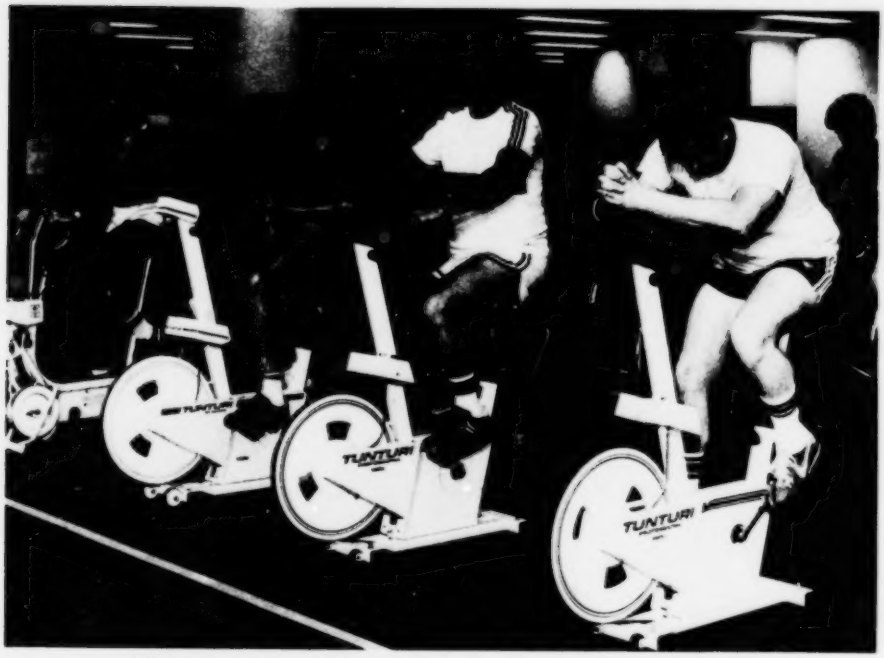
The Director of Preventive Medicine (DPM) recently tasked the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine to assess the effects, on the cardio-vascular function, of the Hydra Gym muscle strength and endurance training schedule organized for CF-18 fighter aircrew to help them withstand the stresses of high performance flying.

Physical Fitness and Smoking Cessation

A new physical training program known as the "EXPRES (Exercise Prescription) Program", designed to increase both aerobic and anaerobic capacity, was adopted for the entire CF. All personnel are tested

annually and provided with exercise prescriptions to enhance personal fitness.

Two new documents and 11 short video tapes in support of the "Butt-Out" program were presented at the October 1986 consultant training workshop.



All personnel are tested annually and provided with exercise prescriptions.

Health Hazard Appraisal (Evalulife)

DND has been a heavy user and financial supporter of National Health and Welfare's (NHW) "Evalulife", the Canadian instrument designed to assess personal health risks from lifestyle and medical family history. The development of a computerized version of this instrument will ease the introduction of "Evalulife" into routine medical screening of military personnel.

NON-PUBLIC FUND (NPF) EMPLOYEES

In 1986, there were about 9,500 non-public fund (NPF) employees in the system, including 1,700 working in Canadian Forces Europe. Some 2,300 were represented by either the Public Service Alliance of Canada or the United Food and Commerical Workers Union.

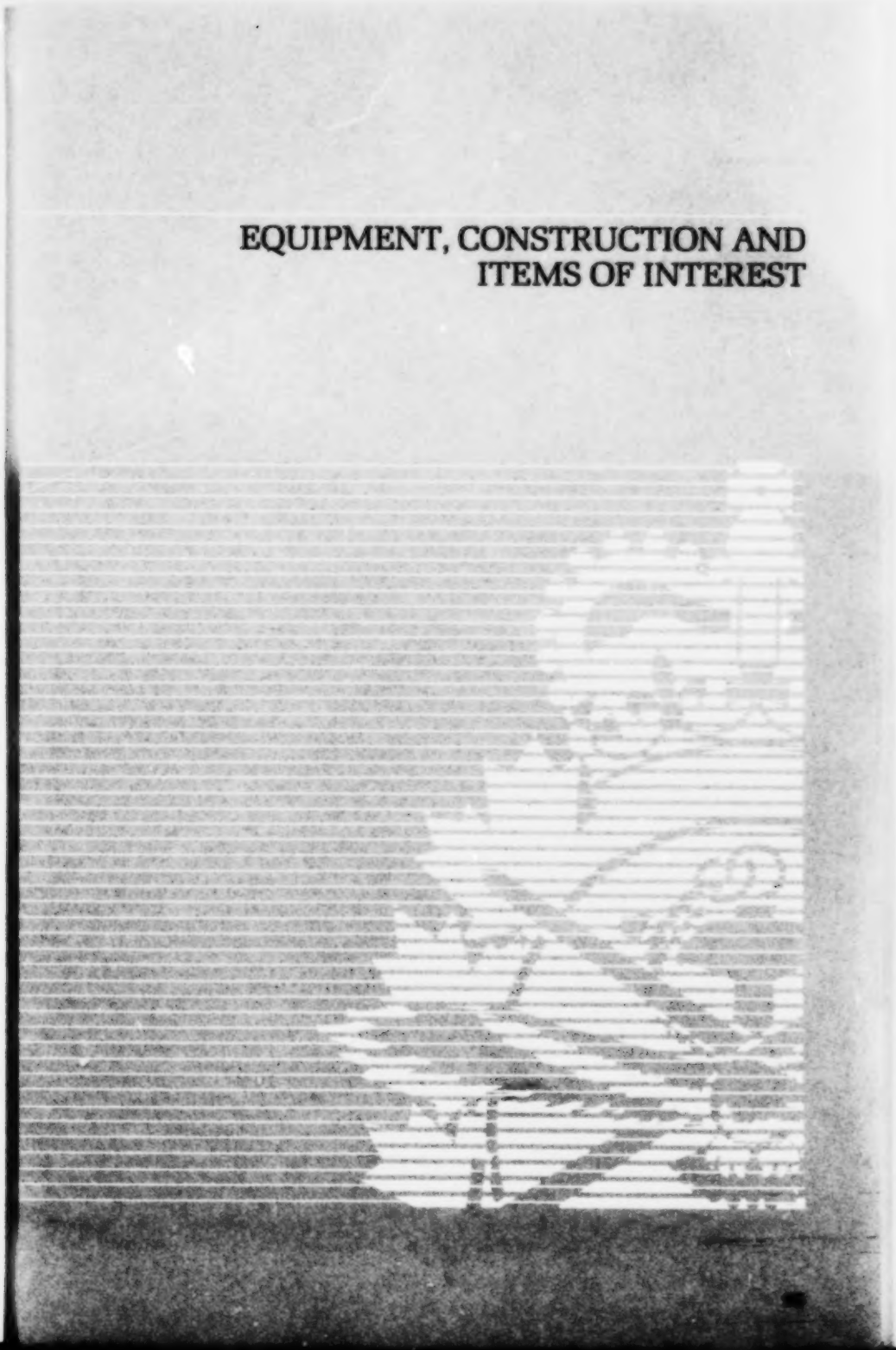
During 1985 and 1986, collective agreements were successfully negotiated for the recently formed NPF employee bargaining units. NPF employees work in food services outlets, tend bars, officiate at sports events, provide day care services and perform a myriad of other jobs in support of base recreational, community and social activities. In 1978 NPF employees were given the right to unionize and by 1986 2,300 NPF employees were represented by 23 bargaining units in the Public Service Alliance of Canada (PSAC) and 20 bargaining units in the United Food and Commercial Workers Union (UFCW).

This Canex store at NDHQ is supported by non-public funds.

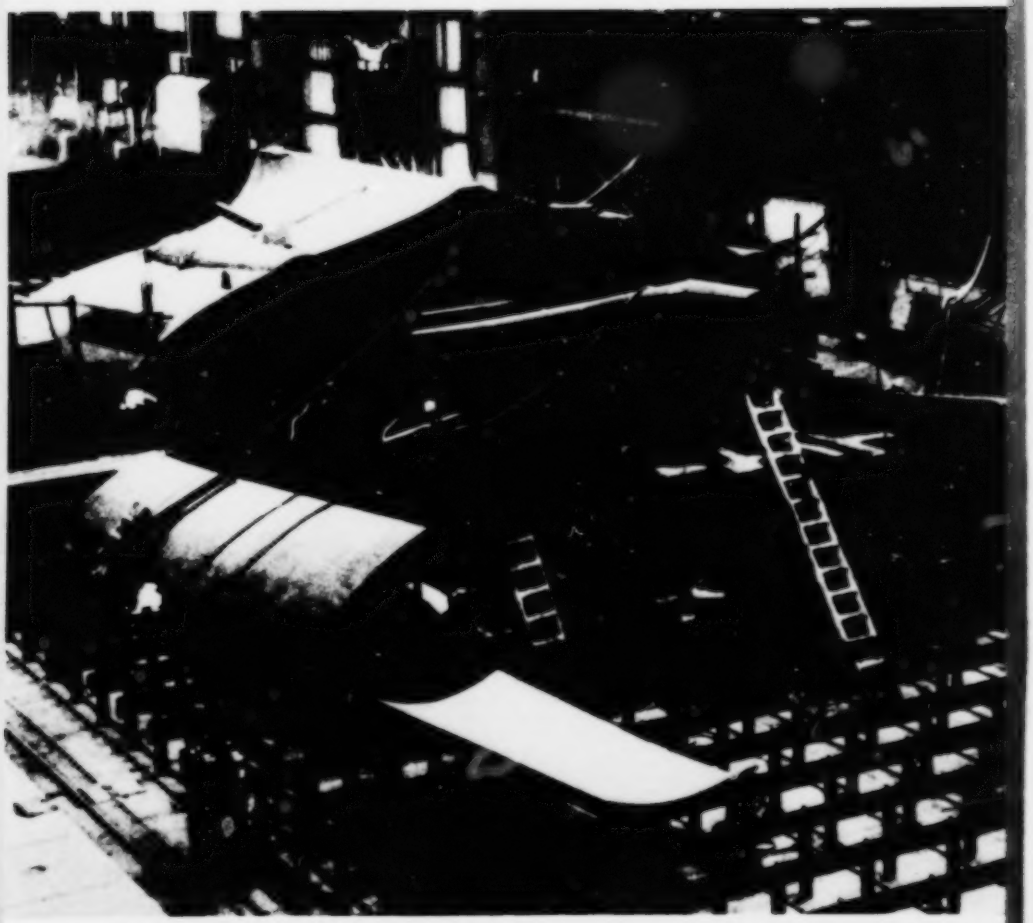
CEREMONIALS

Ceremonials provided a sense of occasion to a wide range of public and military activities in 1986. Of special note was the approval for eligible CF members to accept and wear the Multinational and Observers Medal for service in the Sinai. Also, new badges were approved for several units and for the Public Affairs and Postal Branches.

EQUIPMENT, CONSTRUCTION AND ITEMS OF INTEREST



A frigate hull being built in Saint John, N.B.



GENERAL

Defence expenditures for 1986 were widely distributed across the Canadian economy and had a significant impact on industrial activity. This chapter outlines the more prominent acquisition and construction activities for 1986. Also included in this chapter are various other items that are the responsibility of the Assistant Deputy Minister for Material (ADM[Mat]).

EQUIPMENT

Canadian Patrol Frigate (CPF) Project

The CPF received the first LM 2500-30 gas turbine engine in February. Two such engines together with a Pielstick 20 cylinder PA 6 cruise diesel will power each ship.

The Vertical Launch *Sea Sparrow* RIM-7 missiles underwent more successful test firings at White Sands, New Mexico. Each frigate will be fitted with 16 SAM modules enabling it to defend a perimeter of up to 15 km.

A ground-breaking ceremony for the Personnel Training Facility was held at Canadian Forces Base (CFB) Halifax, on June 17. This $7.7 million building will house the Propulsion Training Centre, the Integrated Machinery Control System and Combat System training centres.

As part of the overall plan to maintain a surface fleet of 24 combat-capable frigate-sized ships, DND is proceeding with the definition of the next batch of frigates. The aim is to keep costs down by using the same basic design for ships built from 1992 to 1997. Changes will be limited to those made necessary by equipment obsolescence. Early in the year a corrosion pitting problem developed with the steel plate being used in CF-01 construction. Quality assurance inspection picked it up early and ship construction is expected to be back on schedule by Oct 87. Meanwhile detail ship systems and software designs are continuing. Expenditures to date are under budget and the prime contractor has exceeded his commitment for industrial benefits to Canadian businesses.

Tribal Class Update and Modernization Project (TRUMP)

TRUMP will update and modernize four DDH 280 Tribal Class destroyers to protect other ships in anti-air warfare (AAW) with the latest in missile and electronic technology while retaining their existing anti-submarine warfare (ASW) capability.

This $1 billion project was awarded to Litton Systems Canada Ltd. in June. The contract includes items such as spares and training in an integrated logistics package. The Project Management Office in Ottawa is staffed by Canadian Forces (CF) personnel and civilians from

the Department of National Defence (DND), Supply and Services, and Regional and Industrial Expansion work with the contractor to ensure timely completion of the work.

TRUMP will commence with the 18 month refit/modernization of Algonquin in fall 1987, followed in sequence by Iroquois, Athabaskan and Huron. Training of specific personnel on the new equipment will be starting up to 18 months prior to the ship commencing sea trials. This training will occur at several locations in Canada, the U.S. and Europe in preparation for the Fleet School Halifax to assume full responsibility for TRUMP training.

Halifax — A submarine's company "cheer ship" following a two year mid-life refit.

Other Ship Refits and Construction

Ship refitting for Canada's 20 destroyers, three replenishment ships, three conventional submarines and numerous auxiliary and support craft cost $70 million for 1986/87 fiscal year.

The first Canadian Naval Electronic Warfare System (CANEWS) installation was completed on schedule in June 1986 on-board HMCS Huron with two other installations completed by the end of the year. CANEWS is an electronic support measure developed for the Canadian Navy by Canadian industry to automatically detect, pinpoint and identify radar emissions. Twenty CF ships will eventually carry the system.

Under the Destroyer Life Extension Project (DELEX), two destroyers were refitted and two other refits were started. Also, in 1986, installation in Canadian warships was completed of an Automated Data Link Plotting Sytem (ADLIPS). This system automatically plots sonar and radar data and transmits it to other warships and aircraft.

Future plans include the construction of four 30 meter vessels from 1987 to 1990. These ships will be used for sound measurement, torpedo target simulation, mobile acoustic target interrogation and monitoring oceanographic data. In 1987, delivery will start of improved Anti-Submarine Warfare (ASW) Maritime Air/Sea Torpedoes to replace the current supply.

During 1986, the CF acquired two 16.15 meter Glass Reinforced Plastics (GRP) vessels constructed by Canoe Cove Manufacturing of Sidney, B.C. These boats will carry a crew of four and will be used for search and rescue at CFB Comox.

Two other GRP Utility Work Boats constructed by AMT Marine Inc. of St-Antoine de Tilly, Quebec, were delivered to Halifax to replace the old 300 Class wooden boats. These 17 meter vessels carry a crew of three and a work party of 36 persons or 10,000 kg. cargo.

Dash 8 and Challenger Aircraft

In 1985, DND purchased six Dash 8 aircraft for $98 million. These planes will be delivered in 1987. In 1985, DND purchased 12 *Challenger* aircraft for $183 million and the first seven of these were delivered in 1986. They replaced the CC-117 *Falcon* aircraft operated by 412 Transport Squadron at CFB Ottawa.

Tactical Air Navigation Replacement Program

In May DND ordered from Leigh Instruments Ltd., of Ottawa 60 state-of-the-art Tactical Air Navigation (TACAN) beacons to replace the existing aging sets.

TACAN equipment provides DND and Transport Canada with a ground-based navigation and approach aid system at both CF and Canadian civilian airports. Delivery will begin in the summer of 1987 and finish in December 1988.

CF-18 Fighter Project

1986 marked the fourth full year of CF-18 operations. By the end of December, 97 CF-18 aircraft had been delivered to Canada from the McDonnell Douglas plant in St. Louis, Missouri. Deliveries will continue at the rate of two per month until the 138th aircraft is received in September, 1988.

The CF-18 fleet is replacing the CF-101s, CF-104s, and CF-5. Operation of the CF-101s ended in late 1984, with the exception of a specialized electronic warfare training version. The CF-104s retired in early 1986, while CF-5s committed to NATO will be withdrawn during 1988/89.

A technician inspects a CF-18 ejection seat.

CF-18 aircraft are now operating from Cold Lake, Alberta, Bagotville, Quebec, and Baden-Soellingen, Federal Republic of Germany. 410 Operational Training Squadron (OTS) at CFB Cold Lake is graduating about 26 pilots every six months. Newly qualified pilots are used to increase the manning of the five existing squadrons. Over the next three years, one more squadron will be formed at CFB Bagotville and two others at CFB Cold Lake.

In 1986, the capability to provide CF-18 aircraft maintenance support increased significantly. New Engine Test Facilities were built at all three bases to enable state-of-the-art computerized testing of the aircraft avionics systems. Facilities were set up to do micro-miniature repairs on the avionics systems and the CF-18 Weapon System Software Support Unit (WSSU) was established at CFB Cold Lake. This support capability will progressively increase over the next few years.

In 1986, the prime contractor McDonnell Douglas, again exceeded commitments in providing offset benefits to Canadian industry via investment and technology flow into Canada from the U.S. Between 1977 and 1995, McDonnell Douglas is committed to providing $2,910 million of offset benefits. The cumulative value of benefits totalled $2,223 million, or 155 per cent of the target of $1,429 million the manufacturer was expected to reach, by mid 1986.

In October Canadair Ltd. of Montreal was awarded a three-and-a-half year $104 million maintenance contract for the CF-18.

North American Air Defence Modernization (NAADM)

CANAC/Microtel, of British Columbia, was selected in January 1986 to provide the North Warning System (NWS), a series of Long-Range and Short-Range Radars (LRRs/SRRs) deployed across northern Alaska, northern Canada, and down the Labrador coast. These radars will be part of NAADM a joint Canada-U.S. program, to replace the old Distant Early Warning (DEW) Line. Canada is responsible for the project management, system integration, new facility design and construction, and also operation and maintenance of the NWS located in Canada. In addition, Canada will supply the complex communications network that will support the operation of the NWS.

Next year, a prototype SRR site will be built near North Bay, Ontario. This site will permit testing before more sites are built in the Far North. During 1987 and 1988, eleven LRRs will be installed in the North along with satellite communications terminals on those sites and at the Regional Coordination Center (RCC) at North Bay. (For a detailed explanation of the system refer to Defence 85).

Projectile Tracking Radar

In April 1986, Vitro Services of Florida was contracted to install a projectile Tracking Radar for installation at the Proof and Experimental Test Establishment (PETE) at Nicolet, Que. The new radar will replace one borrowed from the U.S. Army and will improve the accuracy and safety with which PETE performs its engineering and quality assurance services. When the radar becomes operational in August 1988, it will measure the flight and ballistic characteristics of various artillery munitions undergoing evaluation.

CONSTRUCTION

General

DND carried out a $207 million construction program during 1986. In addition, $209 million was spent on operations of utilities and maintenance of buildings and other infrastructure at bases and stations across Canada and Europe.

Major Construction

Projects completed in 1986 for DND by Defence Construction Canada include:

- a vehicle maintenance facility at CFB Petawawa;
- a multi-building complex for Land Engineering Test Establishment at Ottawa;
- 230 junior ranks' quarters at CFB Calgary;
- a headquarters building for Maritime Command, dockyard access roads and 298-bed barrack at CFB Halifax;

- a headquarters building for Air Command at CFB Winnipeg;
- 300-bed barrack at CFB Chilliwack;
- renovations to facilities for the CF Command and Staff College, the CF Staff School and the Defence and Civil Institute for Environmental Medicine in Toronto, and
- operations centre enlargement at CFB Baden-Soellingen.

Construction in progress in 1986 includes:

- a fuel storage facility at Prince Rupert;
- a fuel handling facility and improvements to a jetty at CFB Halifax;
- a food services building and an addition to the officers' mess at CFB Borden;
- an 80 room barrack block, a base operations building and 100 quarters for married personnel at CFB Bagotville; and
- hardened aircraft shelters at CFB Baden-Soellingen and CFB Lahr.

Construction Design

Defence Construction Canada arranged consultant contracts to prepare designs for the following:

- a lecture training facility at CFB Esquimalt;
- a fuel storage facility at Prince Rupert;
- 150 junior ranks' single quarters at CFB Esquimalt;
- facilities for 1 Combat Engineer Regiment at Collège militaire royal de St-Jean;

A CF-18 leaves its hardened aircraft shelter.

- a new hospital and runway upgrading at CFB Lahr; and
- relocation of the infantry battalion at CFB Baden-Soellingen.

Design activity continued on the following:

- a combat training centre complex at CFB Gagetown;
- renovations to fleet maintenance group facilities at CFB Esquimalt;
- a base operations building at CFB Bagotville; and
- a combined mess at CFB Summerside.

Reserve Facilities

The Naval Reserve obtained new accommodation for HMCS Tecumseh in Calgary. The design started on accommodation for three naval reserve divisions in Quebec at Chicoutimi, Rimouski and Trois-Rivières. Construction has started on a new Militia armoury for 12 Service Battalion in Richmond, B.C. The design of a new armoury in Springhill for a company of the Nova Scotia Highlanders was completed.

Support to Equipment Programs

The North Warning System requires an extensive construction program to provide Long Range Radar (LRR) and Short Range Radar (SRR) sites along the Arctic and Labrador coasts and control facilities at CFB North Bay. Construction this year included:

- an access road to the Cartwright, Nfld. site including an equipment bridge which was erected by a Militia unit;
- start of site work at Brevoort Island, NWT and Saglek, Nfld.;
- foundation work for satellite terminals at eight DEW line sites;
- start of construction for ground terminal facilities at CFB North Bay; and
- evaluation and selection of SRR sites.

Construction in direct support of other equipment included:

- Tactical Air Navigation (TACAN) refurbishment at 22 sites;
- provision of CF-18 missile storage at bases in Europe;
- renovations for computer installations in National Defence Headquarters facilities in Ottawa; and
- design of low level air defence facilities at CFB Chatham.

One Construction Engineering Unit

1 Construction Engineering Unit (1 CEU) provides fourth line engineering analysis, design, construction and maintenance work

wherever the CF are deployed within Canada and overseas. The unit completed about 25 notable engineering studies and designs in 1986. These included everything from topographical and soil surveys to runway asphalt testing.

Construction and maintenance work included everything from repainting of runway markings at all flying bases to sanitary sewer cleaning and flushing at various bases.

LETE'S New Facilities

In 1986 Defence Construction Canada (DCC), completed the K.J. Rodgers Building for the Land Engineering Test Establishment (LETE). The new building was built on the same 436 acre site that the CF has used since 1942, in Orleans, Ontario.

Construction started in 1984 and the building was turned over the LETE in September 1986. This 14,500 square metre facility will support the engineering, test and evaluation work done by LETE. Also, in 1987 a 100 metre indoor range will be built nearby to handle up to 40 mm calibre projectiles.

LETE provides engineering services beyond second-line in support of the Land element. Significant electronics and general support is also provided to the Air, Maritime and Communications elements.

By the summer of 1987, the strength of LETE will be approximately 228 personnel, including the personnel of the Land Maintainability Engineering Division (LMED) of 202 Workshop Depot in Montreal. As of 1 July 1987 LMED will become the Reliability and Maintainability Squadron of LETE.

TRANSPORTATION AND POSTAL SERVICES

Materiel Movement

The DND materiel movement system utilizes all modes of military and commercial transportation to meet the CF's operational, training and administrative lift requirements.

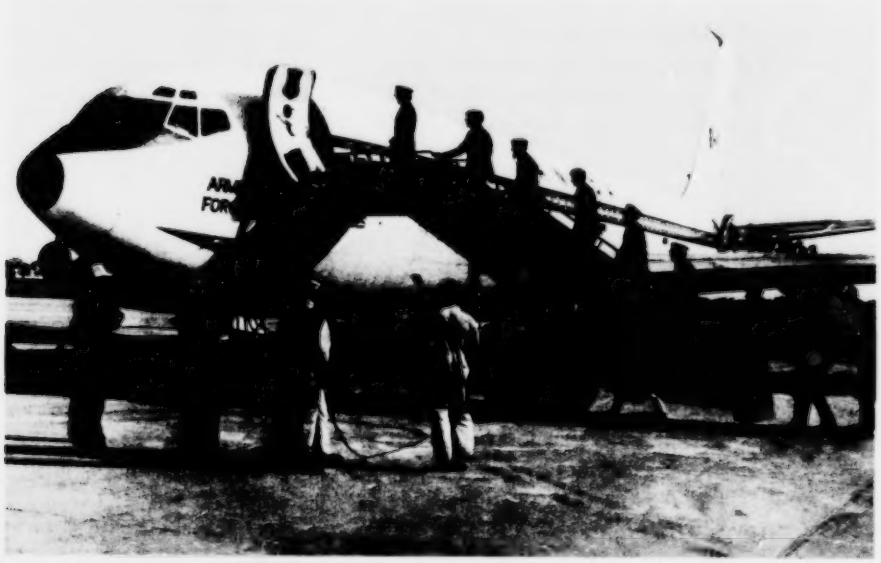
The replenishment of northern military sites is accomplished using commercial ships to move fuel supplies and materiel as far north as ice conditions permit. When necessary and possible, military aircraft then ferry supplies to their final destinations. From 1 July, 1985 to 30 June, 1986 3,594,530 litres of fuel were airlifted to CFS Alert. Also 464 tonnes of materiel were sealifted to Thule, Greenland from Montreal, and then airlifted to CFS Alert for OP Boxtop II/86. During this same period 2,619 tonnes of resupply materiel was sea or airlifted to CFS Alert, CFS Goose Bay, CFS Inuvik, CFS Whitehorse and CFS Yellowknife.

From 1 July, 1985 to 30 June, 1986, commercial shipping and military aircraft were used to move the following ammunition, military

stores and equipment, personal belongings, and vehicles to and from Canadian Forces Europe (CFE):

a. to CFE — 2466 tonnes by airlift;
5843 tonnes by sealift;

b. from CFE — 1926 tonnes by airlift; and
5109 tonnes by sealift.



DND arranged travel for 24,000 air passengers between July 1, 1985 and July 1 1988.

Personnel

Transportation of personnel and their property in support of the department's commitments is provided by integral DND transport and commercial transportation.

Although CF members are moved by all modes of transport, CF aircraft provide the primary means. Between July 1, 1985 and July 1, 1986 DND undertook the following:

a. the carriage of 240,000 passengers aboard regularly-scheduled and special flights (44,000 of these were transatlantic passengers destined for CF locations in Europe, Cyprus, the Middle East and major exercise deployments in Norway);

b. expenditure of $32.5 million on commercial air travel; and

c. expenditure of $4 million on commercial charter.

In support of these moves about 12,000 passport and visa applications were processed by the DND passport cell, in co-operation with the Department of External Affairs.

In support of personnel movement, DND undertook 24,056 furniture and effects shipments weighing 39.1 million kg. as well as 24 mobile homes at a cost of about $53.4 million. DND also arranged the long-term storage of 6,376 lots of furniture and effects weighing approximately 13.2 million kgs. at a cost of about $3.7 million.

Exercise Brave Lion

In 1985/86, DND contracted commercial shipping to transport from Canada to Northern Norway and return the vehicles, equipment and stores necessary for the Canadian Air-Sea Transportable (CAST) Brigade Group to participate in exercise *Brave Lion*. The sealift comprised about 2,500 vehicles, 27 helicopters, and 68 passengers acting as escort parties.

Vehicle Accident Rate

The Canadian Forces accident rate for the first two quarters of 1986 was 1.57 preventable accidents for 160,000 kilometers of vehicle operations. This compares to a rate of 1.52 for the first and second quarters of 1985.

Safe Driving

A total of 9,574 Canadian Forces military and civilian personnel and military dependents were given the Defensive Driving Course (DDC) in the year ending 30 June 1986. During the same period, 142 new DDC instructors were trained. A new DDC designed by the Canadian Safety Council was introduced near the end of 1986.

Also in 1986, 17 Master Driver Awards were given to military and DND civilian professional drivers who had achieved over 21 years of accident free driving. Since the program's inception in 1971, 929 Master Driver Awards have been presented.

The annual CF National "Roadeo" for professional military and DND civilian drivers was held at CFB Borden, 15 – 17 September. The four classes of competition were tractor-trailer, straight truck, bus and road-rally. The grand aggregate award was won again this year by the Atlantic region team.

Postal Services

During 1986 the CF Postal Service (CFPS) operated 14 military Post Offices (MPOs) in Canada and 17 Canadian Forces Post Offices (CFPOs) outside Canada in support of NATO commitments and the United Nations Forces in Cyprus and Golan Heights.

Other activities during 1986 included the placement of a CF postal member in support of the Canadian Contingent Multinational Force

and Observers (CCMFO) in the Sinai and the operation of two CFPOs in Norway for the airforce and army during exercise Brave Lion.

In 1986 the CFPS moved in excess of 28,000 bags of DND mail weighing 304,700 kg. In the same period the CFPS moved more than 65,000 bags of Canada Post mail, weighing 902,000 kg. Postal financial revenues on the sale of stamps, money orders and other postal services exceeded $8.3 million.

RESEARCH AND DEVELOPMENT

General

The 1986-87 research and development (R&D) capital program was more than $200 million. About half that amount was spent on research and development contracts awarded to industries and universities, and on work performed on behalf of DND by other government departments and agencies on a cost-recoverable basis. The other half was devoted to research equipment, salaries, and operations and maintenance at the six regional Defence Research Establishments (DREs). More than 90 per cent of R&D personnel are located at these regional laboratories.

Final preparations are made to test new helmets and parachutes for CF-18 pilots.

Land, Sea and Air

Much of the work is continuous. The Defence Research Establishment Atlantic (DREA) scientists are developing software packages to ease design of future surface and sub-surface warships. Information on performance, sea-keeping, stability and structural integrity is being incorporated into the packages. During 1986, DREA continued the integration of the software into a comprehensive data system for the design of warships that will go into service at the end of the century and beyond.

In 1986, a Canadian anti-tank minefield effectiveness simulation model was adopted by NATO as a standard reference for mine warfare studies. The model, developed by Defence Research Establishment Valcartier (DREV), analyses the performance of any type of mine against a platoon column of vehicles. Different kinds of countermeasures can be simulated and the minefield may be defended by direct or indirect fire. Mine-related activities at Defence Research Establishment Suffield (DRES) included minefield breaching studies using fuel-air explosives and development of a self-neutralizing practice mine.

A variety of pyrotechnic stores were developed by DREV and passed to industry for production. These include the C1 and C2 Signal Practice Cartridges for the Modular Practice Bomb, the C7 Wind Drift Indicator and C8 Signal Smoke Drift Indicator for parachute operations, and the C8 Hand Smoke Grenade for Signaling Purposes.

Development work on training ammunition for the 105mm *Howitzer* and the *Leopard* C1 Tank Gun continued. A feasibility study showed a new projectile could cut training costs by 50 percent. Advanced development has been completed in industry and engineering development/type classification will follow.

For the New Shipborne Aircraft (NSA) project, R&D is funding Canadian industry development of airborne acoustic analysis, magnetic anomaly detection, navigation, and a tactical display and control system.

For the Canadian Forces Light Helicopter (CFLH) project, feasibility studies were done in technical areas where development by Canadian industry could be useful. These areas include the engine, exhaust heat suppression, target acquisition and designation, and systems integration.

The Defence Research Establishment Valcartier conducted research on advanced technology aircraft-dropped flares for misleading infrared homing missiles. Results were promising and feasibility studies were started.

An R&D program has been started at Defence Research Establishment Pacific to look into more reliable methods of inspecting and repairing composite aircraft structural components at lower costs. This work will benefit the CF-18 aircraft and future helicopters.

Communications R&D

The Defence Research Establishment Ottawa (DREO) continued to work on technology to provide a mid-life refit to the Canadian Naval Electronics Warfare System (CANEWS) to extend its performance for service beyond the year 2000.

An extensive hardware engagement simulation facility, permitting modeling of missile attacks on aircraft and ships and the effects of electronic countermeasures, has been completed at DREO. This facility is being used to determine the optimum countermeasures to be deployed in self-defence of Canadian aircraft and ships.

The Communications Research Centre of the Department of Communications which supports DREO, successfully demonstrated a High Frequency Data link between Carp, Ontario and Penhold, Alberta.

The Electro-optics Division at the Defence Research Establishment Valcartier, worked on optical and infrared surveillance, laser radar and countermeasures for land, sea, air and space. An eye-safe laser range finder for the Leopard tank was developed and demonstrated. Significant achievements were also made in the infra-red countermeasure devices.

Human Performance Research

For the past six years, the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine (DCIEM) has supported an extramural research program on occlusive burn dressings to provide the CF with an improved wound dressing for burn casualties. This program has led to the development of several materials as suitable dressings, which are now patented. Clinical studies and further tests are currently being conducted.

Work is continuing on an improved gas mask to replace the current mask which will reach the end of its shelf life in the late 1980's. During 1986, the prime contractor was selected. New methods of gathering anthropometric data, new criteria for mask sizing, and new data acquisition and handling techniques that work best with modern computer graphics equipment were developed. These resulted in the production of a working model. The mask will be made in four sizes to be tested in 1987.

The Environmental Protection Section of the DREO designed and developed a prototype parka and a sleeping bag which is capable of allowing 5 hours of sleep at $-60°$ compared to $-30°C$ for the heavier standard bag. DREO tests during a 700 km, eight day field trial at James Bay and confirmed the system's effectiveness. The sleeping bag and parka were also tested by the noted explorer Sir Ranulph Fiennes during an Arctic Ocean expedition in early 1986. He reaffirmed the system's effectiveness at $-45°C$ in a 20 knot wind.

The recent advent of small eye-safe lasers and micro-processors has provided a significant improvement in field training of CF Land units. Laser transmitters and receivers attached to weapons, vehicles and infantry now permit force-on-force engagements in which the subjective judgement of umpires is replaced by numerical data from the laser transceivers. The CF continued to evaluate direct-fire simulation devices to determine future needs, and worked on developing an innovative Canadian system for simulating indirect-fire in field training.

MISCELLANEOUS

Environmental Protection

In 1986, environmental evaluations and studies were initiated or completed for the following: the Formal Environmental Review of the proposed low level air routes in Labrador/Quebec and the NATO Training Centre; initial environmental evaluations of the North Warning System Long Range Radar facilities at Brevoort in the NWT, and at Saglek and Cartwright in Labrador; and environmental baseline studies of CFBs Borden, London and North Bay. Negotiations for the clean-up of former military radar sites in Newfoundland and Labrador were finalized with payment provided to the province in June 1986. Arrangements with Quebec to restore 41 abandoned military sites in that province are nearing completion.

The National Resource Management Section arranged for the completion of forest inventories and management plans for CF properties located in British Columbia. As part of an ongoing program 70 civilian employees were trained and provincially licenced in pesticide application.

Rescue and Fire Fighting Vehicles — Goose Bay Airport

On 1 April 1987, DND will assume responsibility for aircraft rescue and fire fighting protection at Goose Bay Airport. This will require more personnel and more equipment. DND has awarded a contract to "Emergency One" in Ocala, Florida, to manufacture two 10,000 litre rescue and fire fighting vehicles. These vehicles will be tested in May 87 and then shipped to Goose Bay.

Rescue and Fire Fighting Training

Since rescue and fire fighting training for Commonwealth Caribbean countries started in September 1985, the Canadian Forces Fire Academy has trained 38 fire-fighters and 17 officers. Approximately 220 fire-fighters of all ranks will be trained before this Canadian International Development Agency sponsored program ends in October 1989.

The recent acquisition of a wide-bodied jumbo jet training mock-up will improve training for fire-fighters providing rescue and fire fighting services to this type of aircraft.

The CF will train 220 fire-fighters from the Caribbean before 1989.

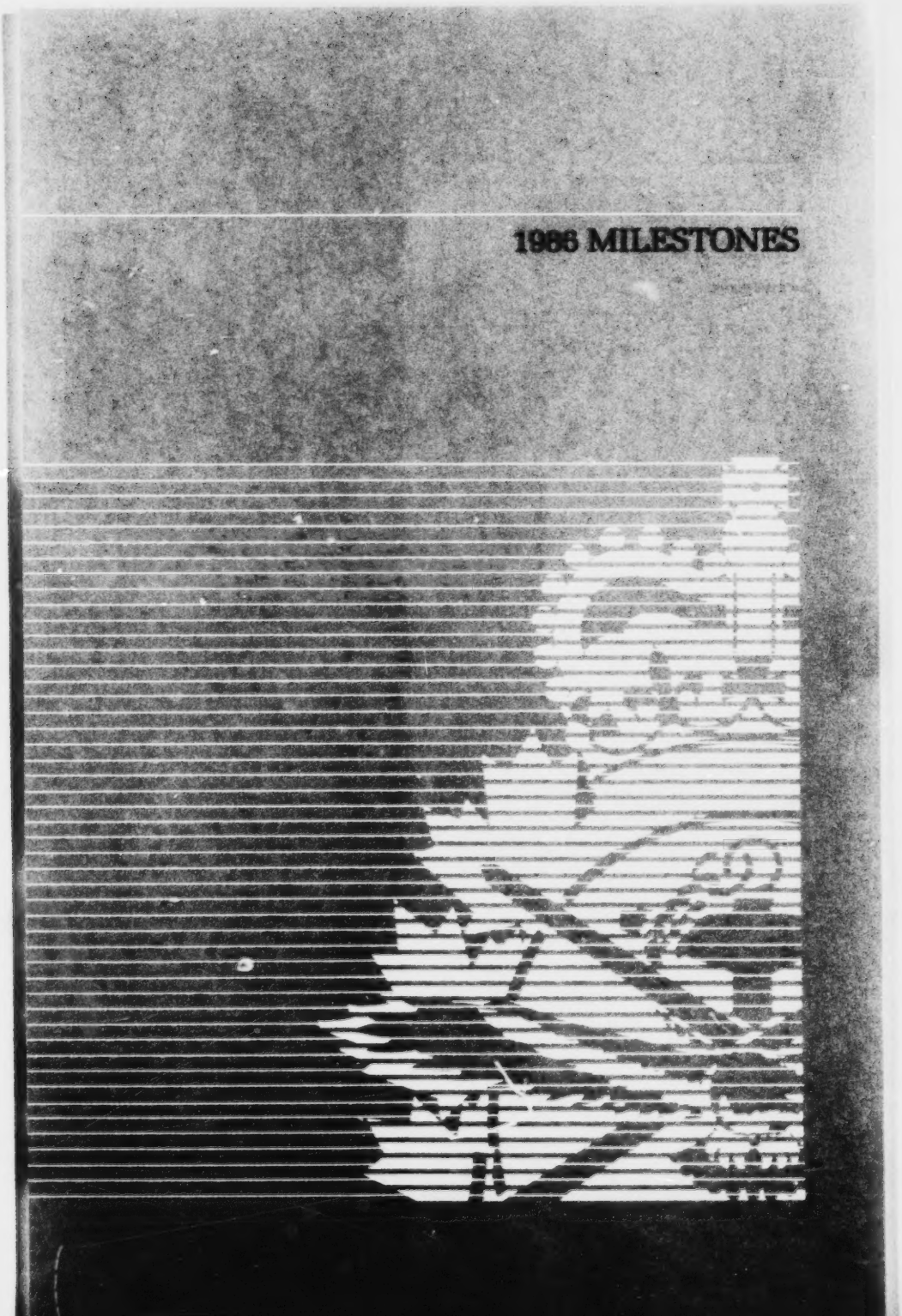
Explosive Ordnance Disposal (EOD)

During 1986, more than 512 requests for assistance were received at the 24 Explosive Ordnance Disposal (EOD) centres across the country. Each centre is manned by CF members on a voluntary secondary duty status and can call upon a standby team at all times.

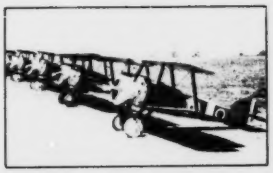
Seventy-five per cent of all calls received at EOD centres involved the recovery of stray military ammunition. Requests to dispose of commercial explosives and hazardous chemicals, as well as to render safe Improvised Explosive Devices (IEDs), were also handled.

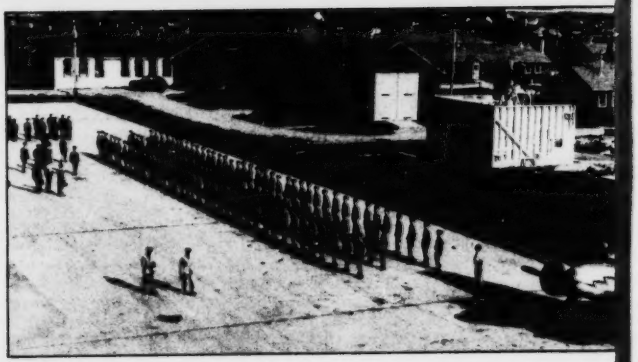
In 1986, the CF continued a long-standing training arrangement with the Canadian Police College. Thirty-six Canadian police officers, along with CF students, attended IED courses at the CF School of Electrical and Mechanical Engineering at CFB Borden, Ontario.

1986 MILESTONES



The Creation of a National Air Force
describes the growth of the RCAF.

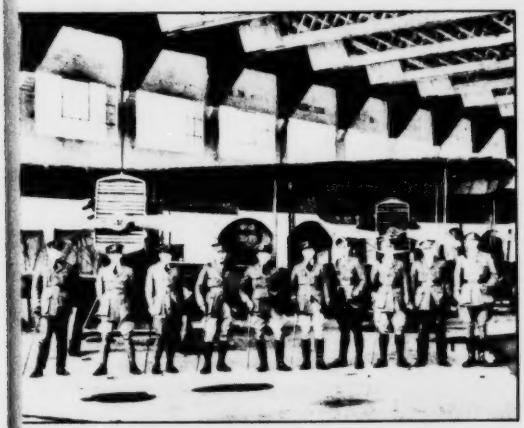




OUR MILITARY HERITAGE

Directorate of History's (DHist) ongoing commitment to promoting and preserving Canada's military heritage was underlined in 1986 with the publication of two major official histories. *The Creation of a National Air Force* describes the growth of the Royal Canadian Air Force (RCAF) from a few hundred airmen before 1939 to a force of some eighty squadrons and nearly a quarter of a million people in the Second World War. It is the second volume of *The Official History of the RCAF* and its arrival was publicized in a national tour by W.A.B. Douglas the principal author and the Director of History. The second book printed in 1986 examines the formative years of the famous Royal 22^{e} Régiment in *Le 22^{e} bataillon (canadien-français), 1914-1919. Une étude socio-militaire* (Les Presses de l'Université Laval). It is the first in a new socio-military series done by DHist's Historical Section (Francophone). Each book will be printed in the other official languge.

Continuing its involvement in the CF's professional development activities, DHist conducted battlefield studies for the Canadian Land Forces Command and Staff College (CLFCSC) and the Canadian Staff officers with the Central Army Group (CENTAG) and the Fourth Allied Tactical Air Force (4 ATAF). The Staff College provides an analytical study of a Canadian Second War operation to complement the offensive and defensive series in its course curriculum, and CENTAG/ATAF officers include this as an integral part of their program. Before visiting the actual battle sites both groups thoroughly examine each operation through extensive readings and syndicate presentations. The battlefield tours are structured around the contributions of veterans and the actions discussed. This year German veterans added an invaluable dimension. Strong, positive support was expressed by all concerned for the concept of employing historical methods for studying the conduct of military operations.



DHist was again active as an information and archival centre on Canada's military history since 1867. It answered over 200 inquiries a month from DND, other government departments, scholars, and the general public. Over the years, the archives catalogued 325 shelf feet of files, thus making them readily accessible to researchers, and declassified 5,125 documents. The directorate also gave particular attention to developing an expertise in the history of defence industrial preparedness.

During the year DHist historians sat on the editorial advisory boards of the American journals *Military Affairs and Aerospace Historian*, and held executive office in the Canadian Historical Association and the International Maritime History Commission. Jean Pariseau the senior historian (francophone) was president of the Canadian Commission on Military History. Norman Hillmer, the senior historian (anglophone) was re-elected president of the Canadian Committee for the History of the Second World War, the national component of the Comité International d'Histoire de la Deuxième Guerre Mondiale. In that capacity, he organized a major conference on the theme, "Ethnicity, the state and war: Canada and its ethnic minorities, 1939-1945".

MEDICAL CENTRE'S 25th YEAR

The National Defence Medical Centre (NDMC) celebrated its twenty-fifth anniversary during 1986. The NDMC officially opened October 11, 1961 as a 350-bed accredited hospital for the provision of tertiary medical care to all military personnel, veterans, members of the RCMP, senior members of government and other entitled persons.

The Centre has developed into a teaching hospital, affiliated with the University of Ottawa, Faculty of Medicine and is involved in the training of medical, nursing and paramedical students at both undergraduate and postgraduate levels. NDMC is a regular force unit and is responsible directly to National Defence Headquarters.

To celebrate the Silver Anniversary, 20 common areas were dedicated to the memory of persons who have significantly contributed to the military medical services. A trooping of the Queen Mother's Banner by NDMC troops was held on July 30th in conjunction with a Mounting of the Guard demonstration by the Governor General's Foot Guard. Also a rededication ceremonoy presided over by the Commander-in-Chief, Her Excellency Madame Jeanne Sauvé the Governor-General of Canada was held on October 10.

THE JUDGE ADVOCATE GENERAL — 75th ANNIVERSARY

1 OCT 1911 — 1 OCT 1986

The first of October marked the 75th anniversary of the appointment of Colonel Henry Smith as the first Judge Advocate General (JAG) of

NDMC is staffed by 416 regular members and 520 civilians.

the then Canadian Militia. The appointment of the JAG, the senior legal adviser to DND and the CF, is now provided for by the National Defence Act.

NEW UNIFORMS

Fifty per cent of the CF received their winter uniforms (54,000) in the fall. The remaining winter uniforms will be distributed in the fall of 1987. In the spring of 1987 50 per cent of the CF members will be given their summer uniforms with the balance being issued in the spring of 1988.

Prototype environmental base dress uniforms have also been approved for the navy and air force. These uniforms incorporate recommended design changes to improve their function as well as a change in colour. A prototype disruptive pattern garrison dress smock has been approved for the army. User trials commenced in September 1986 with main issues scheduled to commence in April 1988.

SENIOR APPOINTMENTS IN DND AND THE CANADIAN FORCES

National Defence Headquarters

Minister of National Defence	Honourable H. Perrin Beatty, DFC
Associate Minister of National Defence	Honourable Paul Dick, PC, QC, MP
Deputy Minister of National Defence	Mr. D.B. Dewar
Chief of the Defence Staff	General P. D. Manson, CMM, CD
Vice Chief of the Defence Staff	Lieutenant-General J.E. Vance, CMM, CD
Deputy Chief of the Defence Staff	Vice-Admiral N.D. Brodeur, CMM, CD
President, Defence Construction Canada	Mr. J.R. Lorne Atchison
Assistant Deputy Minister (Policy)	Mr. R.R. Fowler
Associate Assistant Deputy Minister (Policy)	Major-General E. Huddleston, CD
Assistant Deputy Minister (Personnel)	Lieutenant-General A.J.G.D. de Chastelain, CMM, CD
Associate Assistant Deputy Minister (Personnel)	Mr. D.J. Lindley
Assistant Deputy Minister (Materiel)	Mr. E.J. Healey, CMM, CD
Associate Assistant Deputy Minister (Materiel)	Major-General G. MacFarlane, CMM, CD
Assistant Deputy Minister (Finance)	Mr. L.E. Davies, CD
Associate Assistant Deputy Minister (Finance)	Major-General R.M. Bergin, CMM, CD
Chief of Reserves	Major-General R.W. Lewis, CD
Judge Advocate General	Brigadier-General Robert L. Martin, OMM, CD
Director General Information	Brigadier-General J.T. Liston, MBE, CD

Director General Executive Secretariat	Mr. C.J. Gauthier, CD
Executive Director, Emergency Preparedness Canada	Mr. W. B. Snarr

Commanders of Commands

Commander Maritime Command	Vice-Admiral J.C. Wood, CMM, CD
Commander Mobile Command	Lieutenant-General J.A. Fox, CMM, CD
Commander Air Command	Lieutenant-General L.A. Ashley, CMM, CD
Commander Communication Command	Brigadier-General J.G. Leech, CD
Commander Canadian Forces Training System	Brigadier-General A.C. Brown, CMM, CD
Commander Northern Region Headquarters	Brigadier-General J.C. Hayter, CD
Commander Canadian Forces Europe	Major-General J.L. Sharpe, CD

Senior Foreign Appointments

Canadian Military Representative NATO	Lieutenant-General F.J. Richard, CMM, CD
Deputy Commander-in-Chief, North American Aerospace Defence (NORAD) Command	Lieutenant-General D.C. *Mackenzie, CMM, CD*
Commander Allied Command Europe Mobile Forces (Land)	Major-General F. Angione, CD
Commander Canadian Defence Liaison Staff (Washington)	Major-General C.E. Younghusband, CD
Commander Canadian Defence Liaison Staff (London)	Commodore D.N. MacGillivray, CD
Canadian Forces Defence Attaché Paris	Brigadier-General P. Sénécal, OMM, CD

HONOURS AND AWARDS RECIPIENTS

Member of the Order of Canada

Major-General Reginald William Lewis, CMM, CM, CD

Commanders of the Order of Military Merit

Major-General Andrew George Christie, CMM, CD
Rear-Admiral William Brian Hotsenpiller, CMM, CD
Major-General Reginald William Lewis, CMM, CM, CD
Rear-Admiral Charles Morris Thomas, CMM, CD
Rear-Admiral Robert Demytre Yanow, CMM, CD
Brigadier-General Allan McLellan, CMM, CD

Officers of the Order of Military Merit

Commodore Richard Clifford Waller, OMM, CD
Colonel Edward Samuel Andrichuk, OMM, CD
Colonel Thomas Frank de Faye, OMM, CD
Colonel Brian Derek Hanly, OMM, CD
Colonel Bernard Kadonoff, OMM, CD
Captain (Naval) Peter Charles Martin, OMM, CD
Captain (Naval) Laraine Frances Orthlieb, OMM, CD
Lieutenant-Colonel Robert George Armstrong, OMM, CD
Lieutenant-Colonel Alexander Albert Bialosh, OMM, CD
Lieutenant-Colonel Ronald Peter Bragdon, OMM, CD
Lieutenant-Colonel Glen Albert Decker, OMM, CD
Lieutenant-Colonel James Edward Henry Gibbon, OMM, CD
Commander Robert John Luke, OMM, CD
Commander Brian Douglas Neal, OMM, CD
Lieutenant-Colonel William Hugh Anthony Porter, OMM, CD
Lieutenant-Colonel Victor Placide Smith, OMM, CD
Commander Robert Hall Thomas, OMM, CD
Major Joseph Raymond Rene Richard Dallaire, OMM, CD
Lieutenant-Commander Anthony Ewart Delamere, OMM, CD
Major Patrick Michael Dennis, OMM, CD
Major Joseph Gilbert Dube, OMM, CD
Lieutenant-Commander Michael Anthony Dunn, OMM, CD
Lieutenant-Commander William Albert Greenlaw, OMM, CD
Major Gwyneth Jacqueline Hughes, OMM

Major Delwood Frederick Huyghebaert, OMM, CD
Major Ronald Malcolm Hyslop, OMM, CD
Major Charles Norman McCabe, OMM, CD
Major Duncan Bruce McCallum, OMM, CD
Major Gerald Eugene Peddle, OMM, CD
Major Terrence Rawson Small, OMM, CD
Major Marcel Joseph Tremblay, OMM, CD
Major Eric James Vincent, OMM
Major Harry Potrowick Woznow, OMM, CD
Chief Warrant Officer Kenneth Hendkie Maybee, OMM, CD

Medal of Bravery

Sergeant Charles Herbert Clements, CD
Master Corporal J.H. Claud Major

Meritorious Service Cross

Colonel John Loughton Frazer, OMM, MSC, CD
Lieutenant-Colonel Donald Stewart Ethell, OMM, MSC, CD

Members of the Order of Military Merit

Captain Lloyd Glen Corney, MMM, CD
Captain Floris Clare Haynes, MMM, CD
Captain Joseph Lucien Claude Machabee, MMM, CD
Captain Joseph Gerard Denis Morrissette, MMM, CD
Captain Neal Arthur Nickles, MMM, CD
Captain William John Oliver, MMM, CD
Captain Rudolph Raidt, MMM, CD
Captain Ivan Bradford Reid, MMM, CD
Captain Anugs Keith Thurrott, MMM, CD
Chief Warrant Officer Terrence Patrick Burn, MMM, CD
Chief Petty Officer 1st Class Roger Michael Burt, MMM, CD
Chief Warrant Officer John Michael Clarke, MMM, CD
Chief Warrant Officer William Donald Collier, MMM, CD
Chief Warrant Officer Joseph Thomas Aldeo Corbin, MMM, CD
Chief Warrant Officer Joseph Edward Duquette, MMM, CD
Chief Warrant Officer Robert Cyril Eisan, MMM, CD
Chief Petty Officer 1st Class Murray Elwood Eisnor, MMM, CD
Chief Warrant Officer Berten Linden Erickson, MMM, CD
Chief Warrant Officer Hilton Leroy Fife, MMM, CD

Chief Warrant Officer John Russell Flanagan, MMM, CD
Chief Warrant Officer Joseph Adrien Roger Guilbert, MMM, CD
Chief Petty Officer 1st Class William Ralph Hayden, MMM, CD
Chief Petty Officer 1st Class Alvin Roy Hoover, MMM, CD
Chief Warrant Officer Harold Laird Howland, MMM, CD
Chief Warrant Officer Joseph Jean Jacques Raymond Legault, MMM, CD
Chief Warrant Officer Joseph Brian MacCormack, MMM, CD
Chief Warrant Officer Martin Barry McCumber, MMM, CD
Chief Warrant Officer Henry Cornelius Moore, MMM, CD
Chief Warrant Officer Trivett John Moore, MMM, CD
Chief Warrant Officer John Robert Nicholson, MMM, CD
Chief Warrant Officer Joseph Marcel Rene Pellerin, MMM, CD
Chief Petty Officer 1st Class James Cullen Reece, MMM, CD
Chief Warrant Officer William John Richardson, MMM, CD
Chief Warrant Officer George Douglas Robertson, MMM, CD
Chief Warrant Officer Paul Harry Roth, MMM, CD
Chief Petty Officer 1st Class Raymond Charles Joseph Soucie, MMM, CD
Chief Warrant Officer Leo Francis Ward, MMM, CD
Chief Petty Officer 1st Class Thomas Morley Wybert, MMM, CD
Master Warrant Officer Harvey Allen, MMM, CD
Master Warrant Officer Frank Clayton Kennard Barnes, MMM, CD
Master Warrant Officer Jean-Guy Beaulieu, MMM, CD
Master Warrant Officer Gerald William Duguid, MMM, CD
Master Warrant Officer Joseph Jules Claude Luc Drouin, MMM, CD
Master Warrant Officer Norman Peter Henderson, MMM, CD
Master Warrant Officer Joseph Zenon Lionel Joly, MMM, CD
Master Warrant Officer Derril Elwyn Kenny, MMM, CD
Master Warrant Officer Peter Noel Lamontagne, MMM, CD
Master Warrant Officer Ruth Diane Laroche, MMM, CD
Master Warrant Officer Bruce Wayne Lloyd, MMM, CD
Master Warrant Officer Alvin Douglas McVicar, MMM, CD
Master Warrant Officer Sterling Pierce Mercer, MMM, CD
Master Warrant Officer Peter Edward Ronayne, MMM, CD
Chief Petty Officer 2nd Class Clifford William Ronneseth, MMM, CD

Master Warrant Officer Joseph Louis Philippe Guy Tremblay, MMM, CD
Master Warrant Officer Joseph Marcel Claude Vaillancourt, MMM, CD
Master Warrant Officer Paul Arnold Weed, MMM, CD
Warrant Officer Paul Anthony Baiden, MMM, CD
Warrant Officer Joseph Aldéric Leonard Marcel Beaulne, MMM, CD
Warrant Officer Donald Glen Dunn, MMM, CD
Petty Officer 1st Class Earnest Hollett, MMM, CD
Warrant Officer Joseph Benjamin Marcel Lemarbre, MMM, CD
Petty Officer 1st Class Joseph Omer Gedeon Yves Lemieux, MMM, CD
Warrant Officer Donald Allen Logan, MMM, CD
Warrant Officer Robert Leslie Parker, MMM, CD
Warrant Officer Dorothy Constance Theoret, MMM, CD
Sergeant Charles Herbert Clements, MMM, CD
Petty Officer 2nd Class Stuart Gordon Fairbairn, MMM, CD
Master Corporal Roger Larouche, MMM, CD

The Queen's Medal (for Champion Shot in the Military Forces)

Warrant Officer Joseph Rino Levesque, MMM, CD
Sergeant George Joseph West

Chief of the Defence Staff Commendation

Major Wessel Postma, CD
Captain Jacques Joseph Gauthier, CD
Captain Gordon Ernest Ira Greavette
Captain Robert Cunningham Scott, CD
Lieutenant (United States Navy) Stephan Dale Spiva
Captain Rolf Maartmann Tomlins
Chief Warrant Officer Raymond Henderson, CD
Chief Warrant Officer James Alexander Sinclair, CD
Master Warrant Officer William H. McBain, CD
Warrant Officer Douglas Avery Hilchey, CD
Warrant Oficer Joseph Andre Jean Rheaume, CD
Petty Officer 1st Class Fredrick Owens, CD
Sergeant James Wayne Boone, CD
Sergeant Kenneth Lea Oelrich, CD
Master Corporal Joseph Maurice Serge Dumas, CD
Master Corporal David Andrew Stobie, CD
Master Corporal Robert Brenton Wallace
Corporal Mark William Bingham

Corporal David George Brown, CD
Corporal Eric Cima
Corporal Edith Maureen Danis
Corporal Marcel Robert Danis
Corporal Brad Gough
Corporal James Francis McClusky
Leading Seaman Richard Lawrence Perrault
Corporal Kenneth MacLeod Rankin
Corporal Bradley Jay Schmidt
Corporal Morris Joseph Young, CD
Private Harold Keith Barnes
Private Derk Arnoldus Berendsen
Private Peter Graham Palmer
Private Richard James St-Aubin

Commander of the Legion of Honour (France)

Lieutenant-General Charles Henri Belzile, CMM, CD

Officer of the Legion of Merit (United States)

Lieutenant-General Donald Colin MacKenzie, CMM, CD

Member of the Order of the British Empire

Lieutenant-Colonel Walter Matheson Holmes, MBE, CD

United States Air Medal

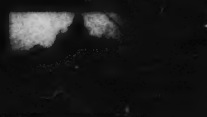
Captain Eric W. Hardy, CD

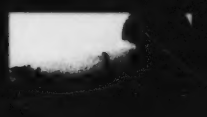
Queen's Commendation for Valuable Service in the Air

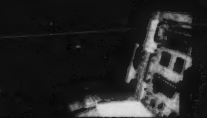
Major Robert McPherson Auld, CD

Defense National
nationale Defence

Défense 86







Canada

Défense 86

DÉFENSE 86

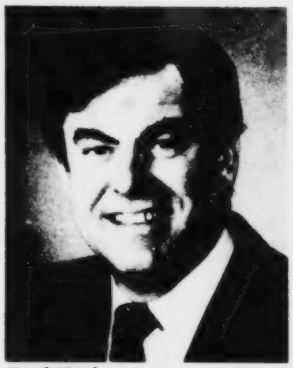
©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987

N° de catalogue D3-6/1987
ISBN 0-662-54831-0
IDDN N° A-JS-000-005/JP-086

Cette publication peut être citée ou reproduite en tout ou en partie, sans autorisation préalable, pourvu que l'on indique la source. Tout renseignement additionnel peut être obtenu auprès de la Direction générale de l'information, au ministère de la Défense nationale, 101 promenade du Colonel-By, Ottawa (Ontario) K1A 0K2, ou par téléphone au numéro (613) 996-2353.

AVANT-PROPOS

Perrin Beatty



Paul Dick

Au cours de l'année écoulée, les questions de défense, de paix et de sécurité ont suscité, plus que de coutume, l'intérêt des Canadiens et des Canadiennes de tout âge. En outre, il apparaît que de plus en plus de gens comprennent qu'afin de veiller à sa sécurité et au maintien de sa souveraineté, le Canada doit accepter les responsabilités qui incombent à un état souverain au titre de la défense nationale et collective et donner aux Forces canadiennes (FC) les ressources dont elles ont besoin pour s'acquitter du rôle qui leur a été confié.

Il existe depuis trop longtemps déjà un déséquilibre entre les ressources dont disposent les FC et les tâches qu'elles doivent accomplir. C'est là une situation que le gouvernement entend corriger.

En 1986, nous avons consulté un grand nombre de Canadiens et de Canadiennes de toutes les couches de la société afin de connaître leur

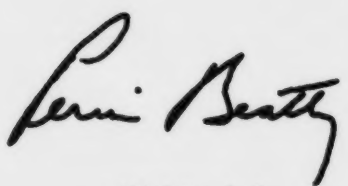
opinion sur l'orientation qu'il faut donner à la politique du Canada en matière de défense, et nous avons discuté avec nos alliés des options qui s'offrent à nous.

Et pourtant, alors même que nous procédions à l'examen détaillé des engagements nationaux et internationaux des FC, nous n'avons eu de cesse de moderniser le matériel militaire qu'utilisent nos forces terrestres, navales et aériennes.

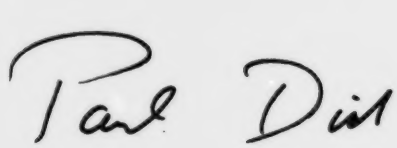
Nous avons également veillé à accroître le potentiel de défense du Canada en mettant sur pied de nouveaux programmes et en poursuivant la réalisation de ceux déjà en cours. Les membres des FC ont continué leur entraînement en prenant part à divers exercices, notamment *Brave Lion* qui s'est déroulé dans le nord de la Norvège et a donné lieu au plus important mouvement de troupes canadiennes vers l'Europe depuis la Seconde Guerre mondiale. En plus d'assurer le maintien de la paix dans des régions moins stables du globe, conformément aux engagements que le Canada a pris à cet égard, nos militaires ont contribué à la Force multinationale et Observateurs déployée dans le désert du Sinaï. Et au pays, cette année encore, les FC ont concouru au bien-être des Canadiens et des Canadiennes, soit en menant à bien des missions de recherches et de sauvetage, soit en réalisant des programmes conçus à l'intention des jeunes, soit encore en prêtant main-forte aux autorités civiles.

Voici donc, dans une nouvelle présentation, *Défense 86*. Vous y trouverez un résumé des réalisations du Ministère et des FC en 1986. Ce document d'intérêt sur la défense, auquel viendront s'ajouter une série de brochures qui seront publiées à une date ultérieure, traite en détail de l'organisation, des rôles et des activités du ministère de la Défense nationale et des Forces canadiennes.

Nous espérons qu'un très grand nombre de Canadiens et de Canadiennes prendront connaissance de ces publications et que celles-ci permettront à plus en plus de gens de se mieux renseigner sur les questions d'actualité en matière de défense et de sécurité.



Ministre de la
Défense nationale



Ministre associé de la
Défense nationale

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS iii

L'ORIENTATION DE LA POLITIQUE DE DÉFENSE EN 1986 xi

Forces canadiennes en Europe xii
Défense de l'Amérique du Nord xii

PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES ET DÉPENSES DU MINISTÈRE 1

ANNÉE FINANCIÈRE 1986-1987 3
PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES ET DÉPENSES DU MINISTÈRE (PAR ÉLÉMENT) 3
PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES ET DÉPENSES DU MINISTÈRE (PAR ACTIVITÉ) 4
REVENUS 5
CONTRIBUTIONS À L'OTAN ET AIDE MUTUELLE 5
PART DU BUDGET FÉDÉRAL ALLOUÉE AU MDN 7
RÉPARTITION EN POURCENTAGE DES ACTIVITÉS DE DÉFENSE MENÉES PAR LES PAYS MEMBRES DE L'OTAN EN 1985 8

ACTIVITÉS DE LA DÉFENSE NATIONALE 9

INTRODUCTION 11
AIDE AUX MINISTÈRES FÉDÉRAUX ET AUX AUTORITÉS ET ORGANISMES CIVILS 11
RECHERCHE ET SAUVETAGE 11
Opérations de recherche et de sauvetage en 1986 12
MAINTIEN DE LA PAIX 13
ENGAGEMENT DU CANADA SUR LE FLANC NORD DE L'OTAN 14
COLLABORATION À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE 14
PROGRAMME D'AIDE À L'INSTRUCTION MILITAIRE 16
ARMX 16
CRÉATION D'EMPLOIS POUR LES JEUNES
Programme d'instruction et d'emploi pour les jeunes 17
Programme d'emploi d'été pour les jeunes 17
Autres programmes d'emploi d'été 17
Autres programmes d'emploi 17
CADETS 18
SERVICE DE CARTOGRAPHIE 18

COMMANDEMENT MARITIME 19

RÔLE 21
BUDGET 21
PERSONNEL 21
OPÉRATIONS ET FORMATION
Généralités 21
Souveraineté et surveillance 22
Opérations menées dans l'Atlantique et exercices de l'OTAN 22
Opérations dans le Pacifique 23
Instruction 24
OPÉRATIONS RÉGIONALES
Opérations régionales — Atlantique 25
Opérations régionales — Pacifique 25
RÉSERVE 26
La Réserve navale 26
Les *Canadian Rangers* 27
ÉVÉNEMENTS SPÉCIAUX
Tattoo 86 28
Passation de commandement au sein de la STANAVFORLANT 28
BIENS IMMOBILIERS ET TRAVAUX DE CONSTRUCTION
Plan d'aménagement de la base d'Halifax 28
BFC Esquimalt 28

LA FORCE MOBILE 29

RÔLE 31
BUDGET ET PERSONNEL 31
OPÉRATIONS
Exercice *Brave Lion* 31
Opération *Snow Goose* 32
Renforcement des FC en Europe 32
Expo 86 et visites royales 32
FORMATION 32
Perfectionnement de l'instruction 34
Instruction individuelle 35
LA MILICE
Rôle 36
Instruction 36
Garde de cérémonie 37
Exercices 37
Affectation au sein des Nations Unies 38
Confédération interalliée des officiers de réserve (CIOR) ... 38
Acquisition de matériel 38

ACTIVITÉS DE LA RÉGION DE L'EST 38
MATÉRIEL 39
GÉNIE 40

COMMANDEMENT AÉRIEN 41

RÔLE 43
BUDGET ET PERSONNEL 43
PLANS ET PROJETS
Agrandissement de la station des Forces canadiennes Goose Bay 43
Système de contrôle aérien tactique du Commandement aérien 43
Modernisation du Système de défense aérienne de l'Amérique du Nord 43
Réseau de défense intégrée du continent nord/Pinetree 44
Mobilisation 44
Acquisition d'appareils 44
Radar météorologique CSWR-81 44
GROUPE DE CHASSE 45
GROUPE AÉRIEN MARITIME
Appareils à voilure fixe 47
Appareils à voilure tournante 48
10e GROUPE AÉRIEN TACTIQUE 48
GROUPE TRANSPORT AÉRIEN 50
14e GROUPE D'INSTRUCTION 52
GROUPE RÉSERVE AÉRIENNE 53
RÉGION DES PRAIRIES
Opérations 53
Cadets 54
BIENS IMMOBILIERS ET TRAVAUX DE CONSTRUCTION . 55

COMMANDEMENT DES COMMUNICATIONS 57

RÔLE 59
PERSONNEL ET BUDGET 59
UTILISATION DES FONDS OCTROYÉS AU CCFC 59
EXERCICES — OPÉRATIONS 60
FORMATION 61

LES FORCES CANADIENNES EN EUROPE 63

GÉNÉRALITÉS 65
BUDGET 66
RÉPARTITION DES DÉPENSES DES FCE — ANNÉE FINANCIÈRE 1986-1987 66

OPÉRATIONS ET FORMATION 66
4 GBMC 66
Effectif et nouvel équipement 68
1 GAC 68
BFC Lahr 70
BFC Baden-Soellingen 71
BIENS IMMOBILIERS ET TRAVAUX DE CONSTRUCTION
Généralités 71
Grands projets parachevés ou en cours 71
Mise en service du CF-18 72

QUARTIER GÉNÉRAL DE LA RÉGION DU NORD 73

RÔLE 75
PERSONNEL ET BUDGET 75
FORMATION 75
DÉTACHEMENTS 75
RÉSERVE — LES *CANADIAN RANGERS* 75
CADETS 76
VISITEURS 76

SERVICE DE L'INSTRUCTION DES FORCES CANADIENNES 77

RÔLE 79
BUDGET ET PERSONNEL 79
RÉPARTITION DES DÉPENSES DU SIFC 79
INSTRUCTION INDIVIDUELLE 80
ENSEIGNEMENT DES LANGUES 80
PERFECTIONNEMENT DE L'INSTRUCTION 81
ACTIVITÉS DU SIFC 81
ACTIVITÉS DE LA RÉGION DU CENTRE 82
CADETS DE LA RÉGION DU CENTRE 82
GRANDS PROJETS DE CONSTRUCTION DU SIFC 84

PERSONNEL ET PROGRAMMES À L'INTENTION DU PERSONNEL 85

PERSONNEL DU MDN ET DES FC 87
RECRUTEMENT 87
LES FEMMES DANS LES FORCES CANADIENNES 88
NOUVELLE CLASSIFICATION 89
COLLÈGES MILITAIRES CANADIENS 89
INSTRUCTION INDIVIDUELLE 89
PERFECTIONNEMENT DE L'INSTRUCTION 90
PARTICIPATION À DES JEUX ATHLÉTIQUES INTERNATIONAUX 90
Conseil international du sport militaire 90
Temple de la renommée des sports des Forces canadiennes 90

LOGEMENTS POUR LES MILITAIRES 91
PROGRAMMES DE SERVICES AU PERSONNEL 91
ÉDUCATION DES ENFANTS À CHARGE 91
EMPLOYÉS CIVILS 91
FORMATION ET PERFECTIONNEMENT DU PERSONNEL CIVIL 92
PROGRAMME D'ACTION POSITIVE 92
QVT, PAE ET PLANIFICATION DE LA RETRAITE 93
LANGUES OFFICIELLES 94
Conférences de terminologie de l'OTAN et livres en français 94
Plan militaire d'enseignement des langues secondes 95
PROGRAMMES À CARACTÈRE MÉDICAL
Exigences relatives à l'aptitude physique 95
Condition physique et tabagisme 96
Évalu-vie 97
EMPLOYÉS DES FONDS NON PUBLICS 97
CÉRÉMONIAL 98

MATÉRIEL, CONSTRUCTION ET AUTRES SUJETS D'INTÉRÊT 99

GÉNÉRALITÉS 101
ACQUISITION ET MODERNISATION DE MATÉRIEL
Programme de la Frégate canadienne de patrouille (FCP) ..101
Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (TRUMP) 101
Programmes de carénage et de construction relatifs aux navires de la Flotte 103
Le *Dash 8* et le *Challenger* 103
Programme relatif à l'équipement de navigation aérienne tactique 104
Programme relatif au chasseur CF-18 104
Projet de modernisation du Système de défense aérienne de l'Amérique du Nord 105
Radar de poursuite des projectiles 106
CONSTRUCTION
Généralités 106
Grands travaux de construction 107
Plans de construction 107
Installations à l'intention de la Réserve 108
Travaux de construction à l'appui des programmes d'équipement 108
1re Unité du Génie construction 109
Nouvelles installations destinées au CETT 109

TRANSPORTS ET SERVICES POSTAUX 110
Transport du matériel 110
Personnel 110
Exercice *BRAVE LION* 111
Accidents de la route — Véhicules des FC 112
Programme de sécurité au volant 112
Services postaux 112
RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT
Généralités 113
Soutien opérationnel terrestre, maritime et aérien 113
R et D axés sur les communications 115
Recherche sur le rendement humain 115
DIVERS
Protection de l'environnement 116
Véhicules de sauvetage et de lutte contre les incendies — Aéroport de Goose Bay 117
Initiation aux techniques de lutte contre les incendies et de sauvetage en cas d'accident d'avion 118
Neutralisation des munitions explosives 118

GRANDS ÉVÉNEMENTS DE 1986 119
NOTRE PATRIMOINE MILITAIRE 121
25e ANNIVERSAIRE DU CENTRE MÉDICAL 122
75e ANNIVERSAIRE DU BUREAU DU JUGE-AVOCAT GÉNÉRAL 124
NOUVEAUX UNIFORMES 124
CADRES SUPÉRIEURS DU MDN ET DES FC 124
DÉCORATIONS ET TITRES HONORIFIQUES — RÉCIPIENDAIRES 126

L'ORIENTATION DE LA POLITIQUE DE DÉFENSE EN 1986

La présente publication constitue le rapport annuel du ministère de la Défense nationale (MDN) et donne un compte rendu détaillé de ce qui s'est fait en matière de défense en 1986. Vu les décisions importantes qu'a prises le gouvernement du Canada en 1985, les activités décrites, qui ont été entreprises pour appuyer l'effort de défense du Canada, diffèrent quelque peu de celles menées l'an dernier. Ces décisions ont donné lieu à l'intensification de la présence militaire canadienne en Europe. De plus, l'examen des options concernant la politique de défense s'est poursuivi, et les résultats de cet examen devraient être publiés en 1987, sous forme de Livre blanc.

Le Canada compte donc, conformément à l'orientation qu'il a donnée à ses activités de défense, maintenir et renforcer la présence militaire canadienne en Europe et continuer de respecter les engagements

Un appareil E-3A Sentry *du système de détection lointaine aéroportée, dont le personnel navigant vient de différents pays de l'OTAN.*

de défense collective qu'il a pris envers l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) et le Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (NORAD). Le renouvellement des accords du NORAD, au début de 1986, est d'ailleurs venu confirmer les engagements de principe qu'a pris le Canada à l'égard de l'Amérique du Nord.

Forces canadiennes en Europe

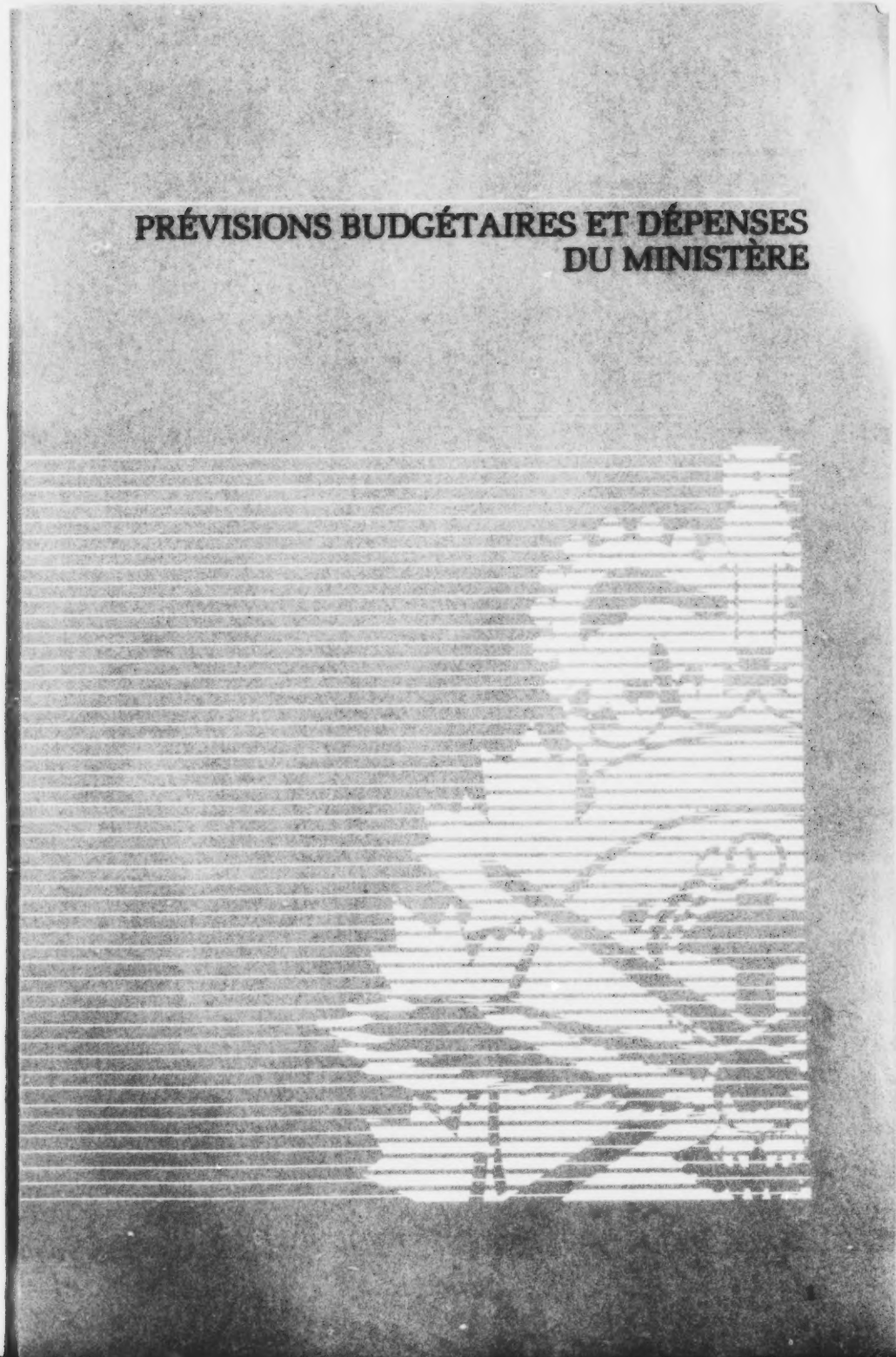
La présence de militaires canadiens en Europe constitue encore l'élément central de la contribution globale du Canada à l'OTAN. Comme cela a été signalé plus haut, le Canada a récemment pris plusieurs mesures pour que sa présence sur le continent européen demeure utile et efficace. Conformément à la ligne de conduite qu'il a adoptée, le gouvernement du Canada a décidé de doter de matériel de défense aérienne à basse altitude (DABA) les forces qu'il a affectées à l'OTAN. Cet achat de matériel, qui s'inscrit dans le grand programme de modernisation des Forces canadiennes entrepris depuis peu, corrobore l'engagement du Canada en ce qui a trait à la défense et à la sécurité du secteur de l'Atlantique Nord.

Défense de l'Amérique du Nord

L'autre volet principal des ententes de défense collective que le Canada a conclues a trait à la défense de l'Amérique du Nord que les forces armées canadiennes et américaines doivent assurer conjointement. Les rapports canado-américains ainsi établis prouvent que le Canada s'est véritablement engagé à contribuer à l'application, tant en Amérique du Nord qu'en Europe, des accords collectifs qui lui permettent d'assurer sa défense. C'est dans cet esprit que l'accord du NORAD, principal instrument régissant cet effort de défense commun, a été renouvelé en février 1986 pour cinq autres années.

L'année écoulée a été marquée par un autre fait important: la mise en oeuvre du Programme de modernisation du Système de défense aérienne de l'Amérique du Nord. L'un des principaux éléments de ce programme est le Système de surveillance et d'alerte pour l'Amérique du Nord, dont on a convenu de la mise en place lors du Sommet de Québec. Ainsi, on construira un système périphérique d'alerte, capable de détecter les avions et les missiles de croisière qui pénètrent dans l'espace aérien de l'Amérique du Nord, que ce soit à haute ou à basse altitude. Tandis que cette activité se poursuit, le Comité permanent des Affaires extérieures et de la Défense nationale s'est vu confier la tâche de faire des recommandations quant aux domaines de défense dans lesquels le Canada et les États-Unis pourraient unir leurs efforts.

PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES ET DÉPENSES DU MINISTÈRE



Trois CF-18 en formation au-dessus de la République fédérale d'Allemagne.

ANNÉE FINANCIÈRE 1986-1987

Le budget du ministère de la Défense nationale (MDN) pour l'année 1986-1987 correspond à 9,3 p. cent du budget global du gouvernement canadien.

Le budget principal de 1986-1987 prévoit notamment l'affectation de 9 938 millions de dollars au titre du Programme des services de défense et de 17 millions de dollars au titre de Construction de Défense Canada, ce qui porte à 9 955 millions de dollars les crédits affectés à l'enveloppe de la défense et représente une augmentation de 787 millions de dollars par rapport à l'année financière 1985-1986.

Figure ci-après une comparaison entre les prévisions budgétaires et les dépenses réelles pour les exercices financiers de 1985-1986 et 1986-1987:

PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES ET DÉPENSES DU MINISTÈRE (PAR ÉLÉMENT)

Prévisions budgétaires 1985-1986

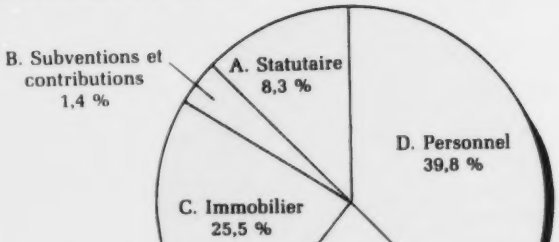


Tableau I

Prévisions budgétaires 1986-1987

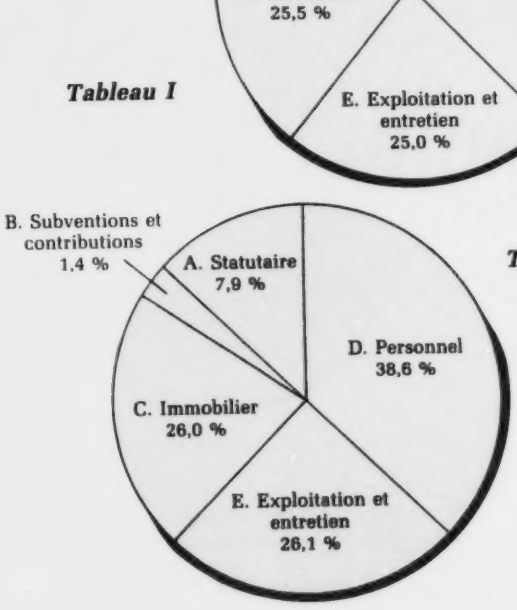
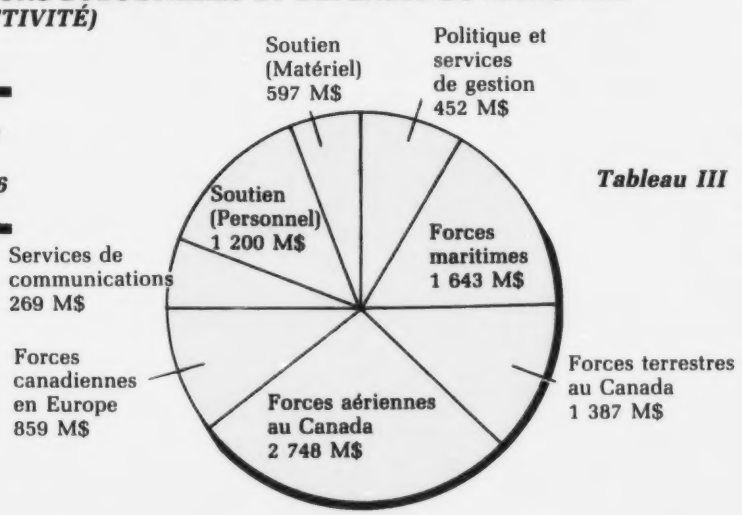


Tableau II

PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES ET DÉPENSES DU MINISTÈRE (PAR ACTIVITÉ)

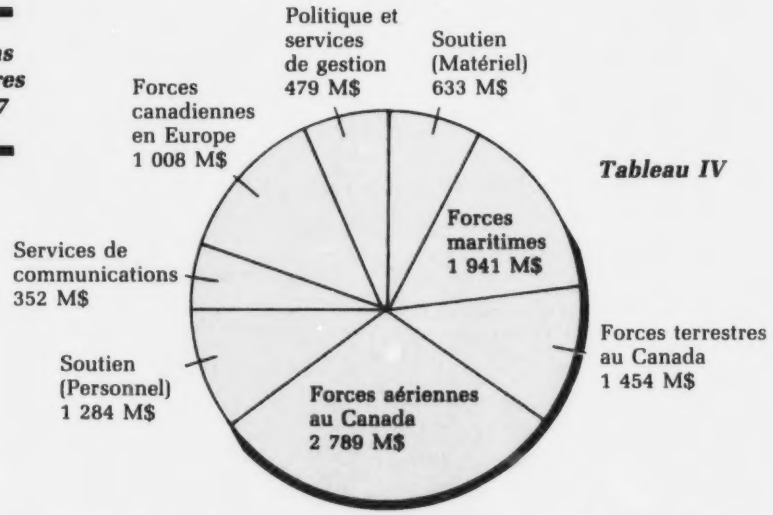
Dépenses réelles 1985-1986

Tableau III



Prévisions budgétaires 1986-1987

Tableau IV



NOTA: Les données financières inscrites englobent les dépenses engagées par les différents gestionnaires du budget, ainsi qu'une attribution des dépenses engagées centralement, par exemple, aux chapitres de la rémunération et des immobilisations. Les données budgétaires qui figurent dans les chapitres intéressant les Commandements ne concernent que les dépenses que ceux-ci contrôlent sur place. Les montants indiqués dans ces chapitres sont donc inférieurs aux sommes inscrites ci-dessus.

REVENUS

Certaines des dépenses qu'engagera le Ministère durant l'année financière 1986-1987 seront compensées par des rentrées aux chapitres de la prestation de services, de matériel et d'installations aux organismes du MDN et autres. Le MDN tire des revenus de sources diverses, notamment la location de logements familiaux et de logements pour célibataires, les frais de vivres et d'habillement, la facturation de certains services médicaux et d'enseignement et l'aide fournie aux provinces et aux autres ministères fédéraux. Il tire également des revenus des gouvernements étrangers qui utilisent ses installations.

Au cours de l'année financière 1986-1987, le Ministère prévoit recouvrer, au nom du Receveur général, environ 295 millions de dollars des sources figurant dans le graphique ci-dessous:

Sources de revenus 1986-1987

CONTRIBUTIONS À L'OTAN ET AIDE MUTUELLE

En plus de maintenir à ses frais des troupes en Europe, le Canada fournit à l'OTAN une contribution importante en partageant les coûts de divers programmes financés en commun. La part des dépenses qu'assume le Canada à l'égard de ces programmes s'est accrue considérablement au cours des dernières années, passant de 30 millions de dollars durant l'année financière 1977-1978 à 120,7 millions de dollars en 1985-1986.

Le Canada contribue au Programme d'infrastructure commune, au budget militaire et au Programme du système aéroporté d'alerte lointaine de l'OTAN *(AEW)*. Le Programme d'infrastructure commune constitue un moyen de financer une vaste gamme d'installations militaires dont profitent tous les membres de l'Alliance. Le budget militaire permet d'assurer le soutien financier des quartiers généraux et des organismes militaires intégrés de l'OTAN. Enfin, les ressources attribuées au Programme d'alerte lointaine de l'OTAN comprendront 18 appareils E-3A *Sentry*, trois avions cargo d'entraînement *Boeing* 707, ainsi qu'une flotte d'aéronefs d'alerte lointaine (AEW) et un système d'infrastructure électronique de la flotte britannique. Ces appareils, ainsi que les bases et les stations terrestres de communications intégrées connexes assurent une capacité moderne de détecter à l'avance toute attaque lancée contre l'Alliance.

Soldats canadiens prenant part à un exercice de l'OTAN en Norvège.

Depuis 1950, le Ministère a engagé des dépenses de l'ordre de 1,9 milliard de dollars pour venir en aide, sur les plans des finances, de l'entraînement militaire et du matériel aux autres pays membres de l'Alliance. Ces investissements correspondent à 10,9 milliards, en dollars de 1986-1987. Par l'intermédiaire du Comité des plans de défense de l'OTAN, le Canada a de plus appuyé la prestation aux pays qui forment le flanc sud de l'OTAN, à savoir la Grèce, le Portugal et la Turquie, d'une aide militaire qui permettra à ces derniers de remplir de façon satisfaisante leurs engagements respectifs envers l'OTAN.

Cette année, le gouvernement canadien a fait don à la Turquie de 50 appareils CF-104 *Starfighter* devenus excédentaires depuis l'entrée en service du CF-18 et a également engagé 17,5 millions de dollars pour la mise en état d'exportation d'une vingtaine d'entre eux. Une partie des autres appareils sont en état de vol, tandis que certains autres ne comptent que la cellule.

Le gouvernement canadien a de plus remis à la Grèce un certain nombre de pièces de rechange pour le CF-104 provenant des stocks canadiens de matériel d'aviation. En outre, le Canada a confirmé qu'il s'était engagé à fournir au Portugal trois ensembles complets de matériel sonar destinés au programme de frégates de ce pays, au coût de 24 millions de dollars (de l'année financière 1985-1986). En ce qui a trait à l'aide mutuelle au sein de l'OTAN, nos dirigeants cherchent à aborder de façon plus systématique leur programme d'aide militaire à la Grèce, au Portugal et à la Turquie.

PART DU BUDGET FÉDÉRAL ALLOUÉE AU MDN

On trouvera, dans le tableau ci-dessous, la part que le gouvernement fédéral a réservée au MDN dans ses budgets des dix dernières années, part exprimée en dollars de l'année budgétaire considérée.

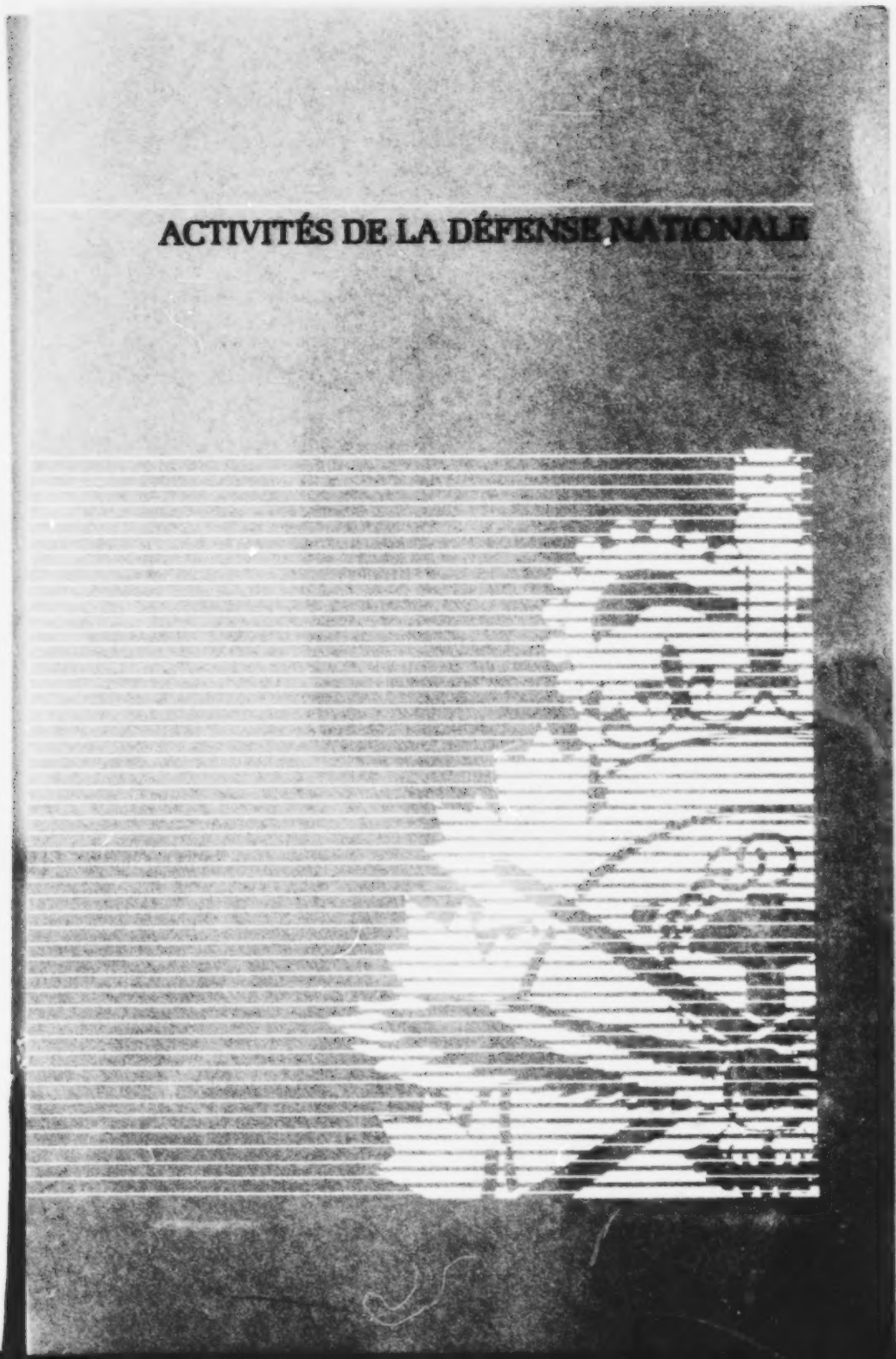
Année financière	Produit national brut (en M$)	Budget fédéral (budget principal) (en M$)	Budget du MDN (budget principal) (en M$)	Part du budget fédéral allouée au MDN (en %)
1977-1978	218 895	41 145	3 795	9,2
1978-1979	243 976	46 476	4 128	8,9
1979-1980	277 222	50 768	4 375	8,6
1980-1981	312 712	57 862	5 049	8,7
1981-1982	349 042	63 974	5 907	9,2
1982-1983	370 074	72 935	7 041	9,7
1983-1984	402 668	85 618	7 840	9,2
1984-1985	437 592	94 554	8 767	9,3
1985-1986	468 715	102 531	9 383	9,2
1986-1987	486 715	107 008	9 955	9,3

RÉPARTITION EN POURCENTAGE DES ACTIVITÉS DE DÉFENSE MENÉES PAR LES PAYS MEMBRES DE L'OTAN EN 1985

Dépenses liées à la défense exprimées en pourcentage du produit intérieur brut		**Pourcentage de la main-d'oeuvre que forment les forces armées**	
Grèce	7,1	Grèce	6,2
États-Unis	6,9	Turquie	4,6
Royaume-Uni	5,3	États-Unis	2,9
Turquie	4,4	France	2,9
France	4,1	Belgique	2,7
République fédérale d'Allemagne	3,3	Portugal	2,6
Belgique	3,3	Italie	2,5
Portugal	3,2	Norvège	2,5
Norvège	3,2	République fédérale d'Allemagne	2,4
Pays-Bas	3,1	Pays-Bas	2,1
Italie	2,7	Royaume-Uni	2,0
Canada	2,2	Danemark	1,4
Luxembourg	1,2	Canada	1,0
Danemark	non disponibles	Luxembourg	0,9

NOTA: Les dépenses liées à la défense englobent les montants investis par d'autres gouvernements au titre de ce genre de dépenses, telles qu'elles sont définies par l'OTAN.

ACTIVITÉS DE LA DÉFENSE NATIONALE



Chargement, à bord d'un appareil Galaxy *de l'aviation américaine, d'un hélicoptère en vue de son transport vers la Norvège.*

INTRODUCTION

Les activités de la Défense nationale sont très variées et vont des engagements militaires à l'échelle internationale à l'aide technique aux organismes civils. C'est le Quartier général de la Défense nationale (QGDN) qui a la main haute sur ces activités dont l'exécution est confiée aux divers commandements et aux régions opérationnelles des Forces canadiennes (FC) et dont le contrôle et la coordination sont assurés par le vice-chef de la Défense nationale (VCED) à partir du Centre des opérations de la Défense nationale (CODN), au QGDN. Le présent chapitre décrit brièvement les opérations qui concernent plus d'un commandement ou celles qui touchent un seul commandement, mais dans plusieurs régions du Canada. On trouvera, dans les chapitres consacrés aux commandements, une description plus détaillée des activités menées par chacun de ceux-ci.

AIDE AUX MINISTÈRES FÉDÉRAUX ET AUX AUTORITÉS ET ORGANISMES CIVILS

En 1986, les FC ont rendu les honneurs militaires et assuré le soutien logistique lors de trois visites royales, soit celles du prince et de la princesse de Galles, de la princesse Anne et de la princesse Louise, ainsi qu'à l'occasion des visites officielles du prince Maha Vajiralongkorn, de Thaïlande, du président Francesco Cossiga, d'Italie, et du vice-président George Bush, des États-Unis.

En certaines occasions, on a fait appel au ministère de la Défense nationale (MDN) pour qu'il prête assistance à d'autres ministères ainsi qu'aux autorités et organismes civils:

- participation à EXPO 86 tenue à Vancouver;
- déménagement de la population autochtone de Winisk à Peawanuck (Ont.) à la suite d'une inondation;
- destruction, sur la rivière Goose, d'un embâcle qui menaçait d'inondation la ville de Happy Valley, au Labrador;
- aide aux organisations des mesures d'urgence pour combattre des feux des forêts à Terre-Neuve et au Nouveau-Brunswick;
- intervention, dans 512 cas, pour neutraliser des explosifs ou des engins explosifs;
- formation, à la base des Forces canadiennes (BFC) Borden, de 36 agents de police canadiens en neutralisation d'explosifs de fabrication artisanale.

RECHERCHE ET SAUVETAGE

Le ministre de la Défense nationale est le premier responsable de la bonne marche du Programme national de recherche et de sauvetage; il est appuyé dans sa tâche par le Secrétariat national de recherche

et sauvetage (SNRS), mis sur pied en 1986 suite au rapport sur la catastrophe de la plate-forme de forage *Ocean Ranger*. Le SNRS coordonne les activités des divers ministères et organismes qui participent aux opérations de recherche et de sauvetage. Les FC parrainent également l'Association civile de recherche et de sauvetage aériens (ACRSA), de concert avec Transports Canada. L'Association, dont la première réunion a eu lieu en avril, a été créée après plusieurs années de consultations fédérales-provinciales. Elle mettra à la disposition des Centres de coordination des opérations de sauvetage (CCOS) environ 1 500 appareils et quelque 6 000 bénévoles.

Durant l'année, les plans d'acquisition d'hélicoptères *Labrador* et d'avions *Buffalo* ont été menés à terme. Le 424e Escadron de transport et de sauvetage de la BFC Trenton a remplacé ses trois hélicoptères *Twin Huey* par des *Labrador*; les trois *Twin Huey* ont par la suite été affectés à la station des Forces canadiennes (SFC) Goose Bay.

Des techniciens en recherche et sauvetage s'exercent au sauvetage aéromaritime près de la BFC Comox.

Opérations de recherche et de sauvetage en 1986

Les Centres de coordination des opérations de sauvetage qui, en 1985, avaient répondu à 8 309 demandes d'aide ont, en 1986, répondu à 8 310 demandes du même type. Sur ce nombre, on compte 1 093 interventions aériennes, 6 487 interventions maritimes et 730 cas d'aide aux autorités civiles.

Il y a eu plusieurs opérations de recherche et de sauvetage d'envergure en 1986 mais aucune d'elles ne concernait un grand nombre de victimes. Bon nombre d'interventions mineures ont été menées avec rapidité et succès grâce à la détection précoce des personnes en difficulté, rendue possible par l'utilisation des radiobalises de secours et de satellites de recherche et sauvetage.

Malheureusement, trois civils qui se trouvaient à bord d'un avion civil, ainsi que trois militaires et cinq membres de l'ACRSA qui avaient pris place dans un *Twin Otter* ont perdu la vie lorsque ces aéronefs, qui prenaient part à l'opération *Wolff*, se sont écrasés au sol.

Par ailleurs, un équipage d'hélicoptère *Labrador*, du 442e Escadron de transport et de sauvetage de la BFC Comox, s'est mérité le prix *AVCO Aviation/Space Writers Association* pour le sauvetage de trois pêcheurs durant une tempête dans le détroit de Hécate, au large des côtes de la Colombie-Britannique, en avril 1985.

Le prince Charles passe en revue une garde d'honneur formée de membres du Régiment aéroporté du Canada et du Régiment de parachutistes de Grande-Bretagne, qui sont détachés auprès de la Force de maintien de la paix de l'ONU à Chypre.

MAINTIEN DE LA PAIX

En qualité de pays participant aux opérations de maintien de la paix des Nations Unies (ONU), le Canada apporte une importante contribution à la paix dans le monde. À l'heure actuelle, 897 militaires canadiens servent dans quatre régions du monde au sein de contingents onusiens. Le contingent le plus important se trouve à Chypre, où 515 Canadiens sont chargés de faire régner l'ordre dans l'île. Au Moyen-Orient, les FC prennent part à deux missions de l'ONU, soit celle de l'Organisme des Nations Unies chargé de la surveillance de la trêve (ONUST), en Palestine, et celle de la Force des Nations Unies chargée d'observer le désengagement (FNUOD).

La contribution du Canada au Groupe d'observateurs militaires des Nations Unies dans l'Inde et le Pakistan (UNMOGIP) se limite à un avion CC-130 *Hercules* servant deux fois par année. Enfin, en mars 1986, le Canada s'est joint à la Force multinationale et Observateurs (FMO) dans la péninsule du Sinaï. Le contingent canadien est composé de 136 militaires, qui constituent l'Unité d'hélicoptères de la Force, et de huit officiers d'état-major affectés au QG de la FMO.

ENGAGEMENT DU CANADA SUR LE FLANC NORD DE L'OTAN

La participation des Forces canadiennes à l'exercice *Brave Lion* en compagnie des forces norvégiennes, du 12 août au 25 septembre, a constitué la plus importante opération de déploiement de troupes canadiennes depuis la Deuxième Guerre mondiale. Plus de 5 500 soldats et 15 000 tonnes de matériel et d'approvisionnements ont été transportés par air et par mer jusqu'en Norvège du Nord, dans le cadre de cet exercice de grande envergure. Les navires ont déchargé plus de 2 400 véhicules et pièces d'équipement dans des ports naturels en eaux profondes, tandis que les troupes étaient aéroportées jusqu'à des terrains d'aviation.

L'exercice *Brave Lion*, composé d'une série d'exercices au niveau d'une brigade et d'une division, avait pour but de mettre à l'épreuve les plans de déploiement du Groupe-brigade canadien transportable par air et par mer (CTAM), dont le noyau est formé du 5e Groupe-brigade du Canada, basé à Valcartier, et du 434e Escadron d'appui tactique (escadron de renfort rapide) de la BFC Chatham, équipé de CF-5.

C'est en 1967 que le Canada a confié au Groupe-brigade CTAM la mission de renforcer le flanc nord de l'OTAN en Norvège en cas de crise. Même si certains de ses éléments avaient déjà pris part à des exercices dans ce pays, c'était la première fois que le Groupe-brigade au complet était déployé outre-mer. Les opérations navales et aériennes de transport ont constitué les plus importantes manoeuvres combinées canadiennes de la présente décennie.

L'exercice *Brave Lion* visait à :

a. démontrer la solidarité des pays de l'OTAN;

b. mettre à l'essai des plans de déploiement, d'accueil et d'utilisation des forces;

c. mettre à l'épreuve les plans canadien et norvégien de soutien des forces en Norvège.

COLLABORATION À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE

Durant l'année 1986, les Forces canadiennes ont collaboré avec certains pays pour mener à bien des exercices et d'autres activités.

Comme à chaque année, seize bataillons des forces de la République fédérale d'Allemagne (R.F.A.) sont venus à la BFC Shilo suivre un entraînement intensif au tir réel d'une durée de trois semaines, tandis que les appareils de l'aviation ouest-allemande ont effectué plus de 3 000 missions à partir de Goose Bay, dans le cadre d'exercices tactiques de vol à basse altitude.

Les *Tornado* de la RAF ont eux aussi effectué plus de 1 200 missions stratégiques dans le cadre d'un entraînement au vol à basse altitude

Des techniciens s'affairent auprès d'un chasseur à réaction Tornado *de l'aviation ouest-allemande en prévision d'un des trois mille vols tactiques à basse altitude qui ont été effectués depuis Goose Bay en 1986.*

à partir de Goose Bay. De plus, alors que des unités anglaises menaient des exercices de grande envergure, de petits groupes de militaires britanniques participaient à des expéditions d'entraînement aux risques dans les Rocheuses.

Un peloton de reconnaissance de la Brigade Nord des forces armées norvégiennes et un peloton du 3e Bataillon du Royal 22e Régiment ont participé à l'échange annuel entre la Force mobile et l'armée norvégienne.

Sept groupements de combat du 1er Corps britannique, basé en R.F.A., ont séjourné pendant quatre semaines chacun à la BFC Suffield (Alb.) pour s'entraîner au tir réel mécanisé et participer à des manoeuvres, et trois groupes-bataillons aérotransportables se sont livrés chacun à un entraînement de quatre semaines au camp Wainwright (Alb.).

À Gagetown (N.-B.), un escadron des *Royal Engineers* a terminé la construction de deux nouvelles casernes d'une capacité de 60 personnes chacune et prolongé la route limitrophe sud du secteur d'entraînement.

Les forces armées américaines sont venues en nombre au rassemblement annuel du 1er Groupe-brigade du Canada, dans le cadre de l'exercice *Waincon 86*. Ont en effet pris part à l'exercice un bataillon d'infanterie de la Garde nationale de l'Alaska et une force opération-

nelle formée du 2e Bataillon du 69e Régiment blindé de Fort Benning (Géorgie), équipé des impressionnants tanks M1A1 *Abrams* dont c'était la première présence au Canada.

Des équipages aériens canadiens et américains se sont également entraînés ensemble à la BFC Cold Lake, du 13 septembre au 11 octobre, dans le cadre de *Maple Leaf*, un exercice annuel de tactiques aériennes. Des unités de la *Royal Air Force* et un appareil AWACS (avion d'alerte et de détection lointaine) ont également pris part à cet exercice.

En 1986, les forces aériennes des États-Unis ont procédé à d'autres essais de missiles de croisière air-sol (ALCM) dans le Nord canadien. Ces essais ont eu lieu dans le cadre d'un accord de cinq ans signé en 1983 entre le Canada et les États-Unis, lequel permet au Département américain de la Défense d'utiliser les installations des FC et l'espace aérien du Canada à cette fin.

En octobre, 30 militaires de la Force mobile se sont rendu en Australie en qualité d'arbitres pour l'exercice *Kangaroo*; en 1985, l'Australie avait fourni les arbitres pour un exercice canadien.

PROGRAMME D'AIDE À L'INSTRUCTION MILITAIRE

Les FC continuent d'assurer la formation, au Canada, du personnel militaire de certains pays en voie de développement et de détacher dans ces pays des conseillers en matière d'instruction. En 1986, plus de 45 militaires d'Afrique, du Moyen-Orient et des Antilles ont suivi des cours au Canada. En outre, une équipe des normes de vol a évalué le rendement de l'escadre aérienne des forces de défense de la Jamaïque.

ARMX

En juin dernier, les FC ont confié à *Defence Publications Limited*, qui publie la Revue canadienne de défense, la tâche d'organiser la prochaine exposition de matériel militaire d'entraînement (ARMX 87), qui aura lieu au parc Lansdowne, à Ottawa (Ont.), du 3 au 5 juin 1987.

Le but de cette exposition est de montrer aux commandants et à leur état-major, ainsi qu'aux utilisateurs potentiels, les plus récents dispositifs techniques d'entraînement et de leur faire part des développements à venir dans ce secteur. ARMX 87 permettra également aux entreprises de prendre connaissance des besoins en matériel didactique des FC et des méthodes d'approvisionnement du MDN.

CRÉATION D'EMPLOIS POUR LES JEUNES

Le MDN a continué de participer à divers programmes de formation et d'emploi mis sur pied par le gouvernement fédéral dans le but d'aider les jeunes Canadiens à faire la transition de l'école au marché du travail. En 1985, le MDN a créé plus de 17 500 emplois.

Programme d'instruction et d'emploi pour les jeunes

Avec un budget de 29 millions de dollars en 1986, le Programme d'instruction et d'emploi pour les jeunes (PIEJ), qui en est à sa quatrième année d'existence, a donné de l'emploi à quelque 1 450 jeunes âgés de 17 à 25 ans, qui sont venus se joindre aux 2 000 autres déjà engagés dans le cadre du programme de 1985. Les participants s'enrôlent dans la Réserve supplémentaire pour trois ans et, par la suite, s'entraînent et travaillent aux côtés des membres de la Force régulière durant une année.

Programme d'emploi d'été pour les jeunes

Financé conjointement par le MDN et Emploi et Immigration Canada au coût de 16,7 millions de dollars dont 3,7 millions proviennent du MDN, le Programme d'emploi d'été pour les jeunes (PEÉJ) a permis à environ 9 000 étudiants de trouver de l'emploi au sein d'unités de réserve ou de corps de cadets. Les participants aux programmes de cadets ont été engagés comme instructeurs dans l'un des 26 camps de cadets du Canada, ce qui a permis à 5 000 cadets de plus de fréquenter ces camps l'an dernier.

Autres programmes d'emploi d'été

Le MDN et Emploi et Immigration Canada ont consacré 270 000 dollars au Programme de stages d'été, ce qui a permis à 30 étudiants de trouver un emploi au MDN dans des domaines liés à des sujets d'études tels que la programmation informatique, le génie et la recherche en matière de défense. En 1986, ce programme a été intégré au Progamme d'emploi d'été des étudiants qui, avec un budget de 5 millions de dollars, a permis de créer environ 1 350 emplois de bureau ou de manoeuvre dans les bases et les stations des FC au Canada.

C'est en 1986 qu'a pris fin Katimavik, un programme à l'intention de jeunes bénévoles qui était financé par le gouvernement fédéral depuis 1977. L'an dernier, environ 400 candidats ont choisi l'option militaire du programme, qui comprenait une instruction de trois mois à la BFC Esquimalt (C.-B.), à Aldershot (N.-É.) et à Farnham (Qué.).

Autres programmes d'emploi

Le Programme d'emploi coopératif pour étudiants, auquel on a consacré 1,5 million de dollars, a donné du travail à environ 325 étudiants dans des domaines liés à leurs études. En 1986, le MDN a consacré 26 millions de dollars au Programme d'emploi temporaire de personnel civil (PETPC) dans le cadre duquel 3 000 emplois civils, d'une

durée maximale de six mois, ont été créés au MDN. Les emplois offerts se trouvaient dans des bases ou des stations semi-isolées ou isolées, où il n'y a que peu ou pas de possibilités de travail ou de formation.

CADETS

En 1986, environ 22 000 cadets ont pris part aux activités estivales dirigées principalement par les officiers du Cadre des instructeurs de cadets et par des officiers des corps de cadets.

Le commandant du Quartier général de la Région du Nord rencontre des cadets de la région.

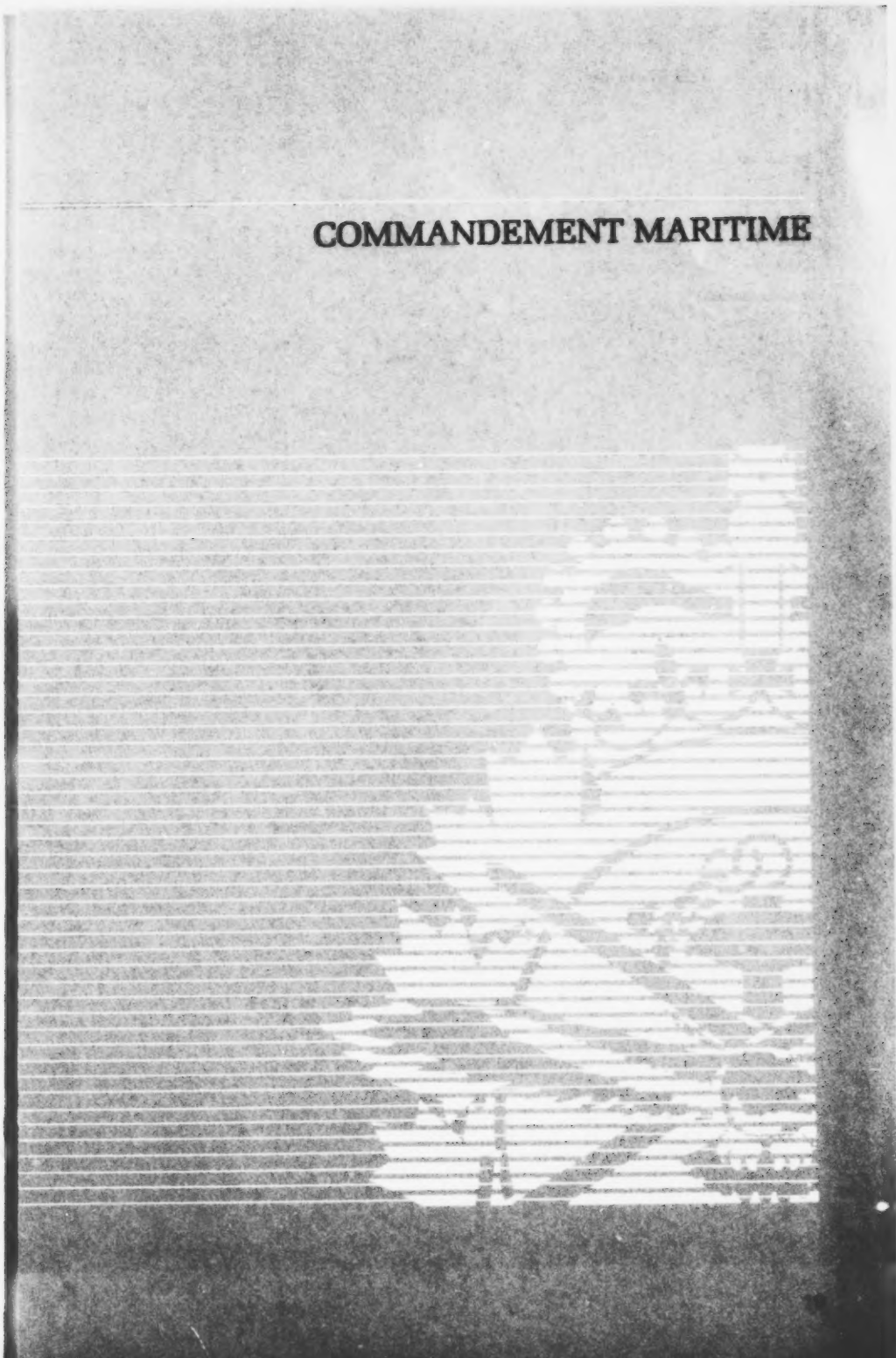
SERVICE DE CARTOGRAPHIE

Le Service de cartographie (S Carto) est l'unité des Forces canadiennes chargée principalement de la confection des cartes terrestres et marines. Les 124 militaires et 64 civils qui forment son personnel assurent les services de cartographie et de levées pour les FC.

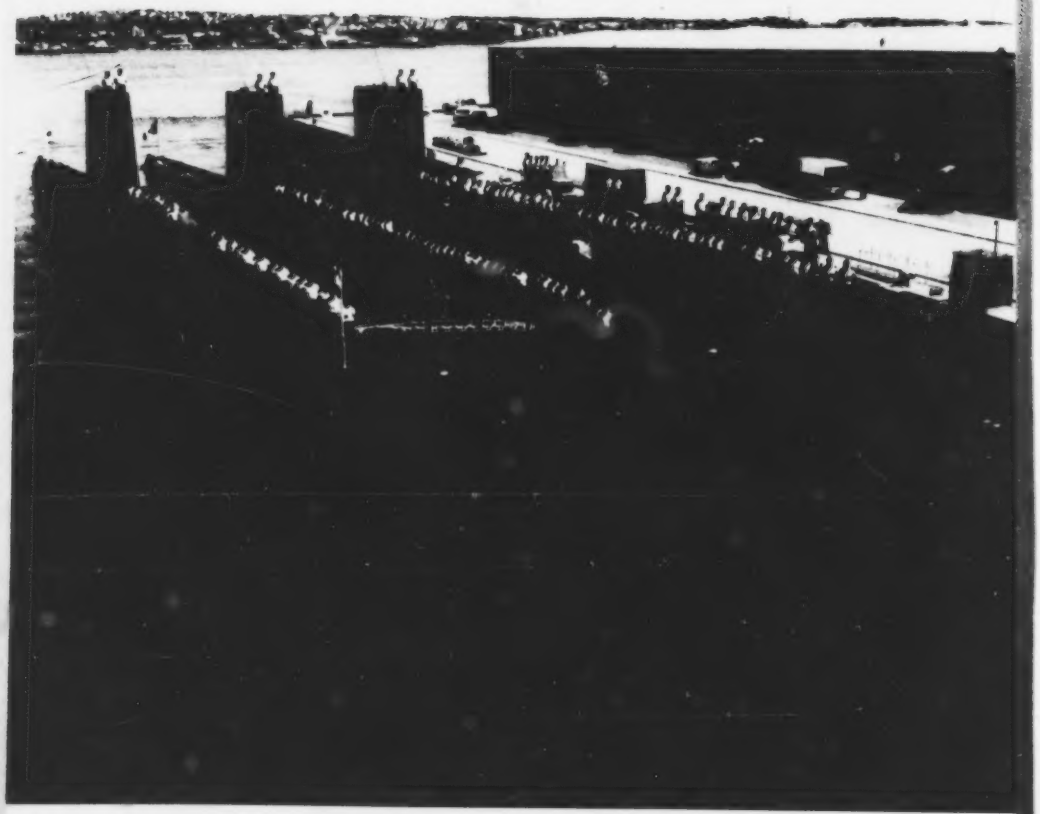
Depuis la fin des années 1940, le Service de cartographie s'est beaucoup intéressé à l'Arctique canadien. Encore en 1986, du 10 juin au 18 août, dans le cadre de l'opération *Arctic 86*, des membres du Service ont effectué des levées sur le terrain dans la partie sud de l'île Ellesmere (T. N.-O.), en vue de dresser des cartes terrestres et marines de la région, à l'échelle 1:50 000. L'opération a nécessité, entre autres, l'utilisation de huit aéronefs.

À Ottawa, le Service participe à la formation relative aux métiers et à la formation en matière de préparation opérationnelle et répond aux besoins dans les domaines des cartes d'état-major, des cartes topographiques militaires et des graphiques d'opérations combinées.

Depuis 1976, le Service modernise ses installations centrales. Le nouvel équipement est maintenant en place, la mise en service du système de cartographie semi-automatique est presque terminée et la production de cartes numériques a débuté en mai 1986.


COMMANDEMENT MARITIME

Les trois sous-marins du Canada mouillant dans le port de Halifax.



RÔLE

Le rôle du Commandement maritime (COMAR) consiste à fournir des forces maritimes capables de respecter les engagements que le Canada a pris en matière de défense. Le COMAR remplit efficacement ce rôle en faisant appel à ses propres ressources ainsi qu'aux aéronefs du Commandement aérien (C Air) placés sous son contrôle.

BUDGET

Pour l'année financière 1986-1987, le budget du COMAR s'élevait à 210,5 millions de dollars.

Opérations et entretien	**Réserve navale**	**Cadets**
184,7 M$	18,5 M$	7,3 M$
87,7 %	8,8 %	3,5 %

PERSONNEL

Commandement maritime

Commandant du COMAR	Vice-amiral J.C. Wood, CMM, CD
Membres de la Force régulière	9 616
Membres de la Réserve navale	3 300
Employés civils du MDN	6 725
Total	19 641

Groupe aérien maritime (GAM)

Commandant du GAM	Brigadier-général C.M. Curleigh, OMM, CD
Membres de la Force régulière	4 973
Membres de la Réserve	13
Employés civils du MDN	1 354
Total	6 340

OPÉRATIONS ET FORMATION

Généralités

Les forces aériennes, sous-marines et de surface du COMAR ont maintenu un niveau élevé de préparation au combat grâce à un programme équilibré d'exercices interarmées, d'opérations indépendantes, de recherches tactiques et de planification de l'entretien. Pour leur part, les navires du Commandement ont passé en moyenne 110 jours en mer chacun. En 1986, les destroyers et les ravitailleurs de la Flotte canadienne ont participé à de nombreuses activités importantes, notamment les exercices *Safepass, Northern Wedding* et *Rimpac*.

Un exercice maritime d'entraînement coordonné, baptisé *MARCOT*, a eu lieu sur les côtes Est et Ouest; il visait à maintenir l'état de préparation au combat et à mettre à l'essai de nouvelles tactiques. De plus,

des escadres de destroyers ont mené leurs propres exercices et utilisé à cette fin des scénarios de menaces multiples.

Le COMAR a également participé à des projets de recherches sur la défense dans les eaux de l'Atlantique et du Pacifique et appuyé les deux navires auxiliaires des Forces canadiennes *Quest* et *Endeavour* qui ont mené, encore cette année, des recherches océanographiques.

Souveraineté et surveillance

Le COMAR s'est acquitté de ses responsabilités en matière de souveraineté nationale et de surveillance en menant des patrouilles aériennes, sous-marines et de surface, en effectuant des visites dans divers ports et en accordant son appui à d'autres ministères du gouvernement fédéral, notamment le ministère des Pêches et des Océans.

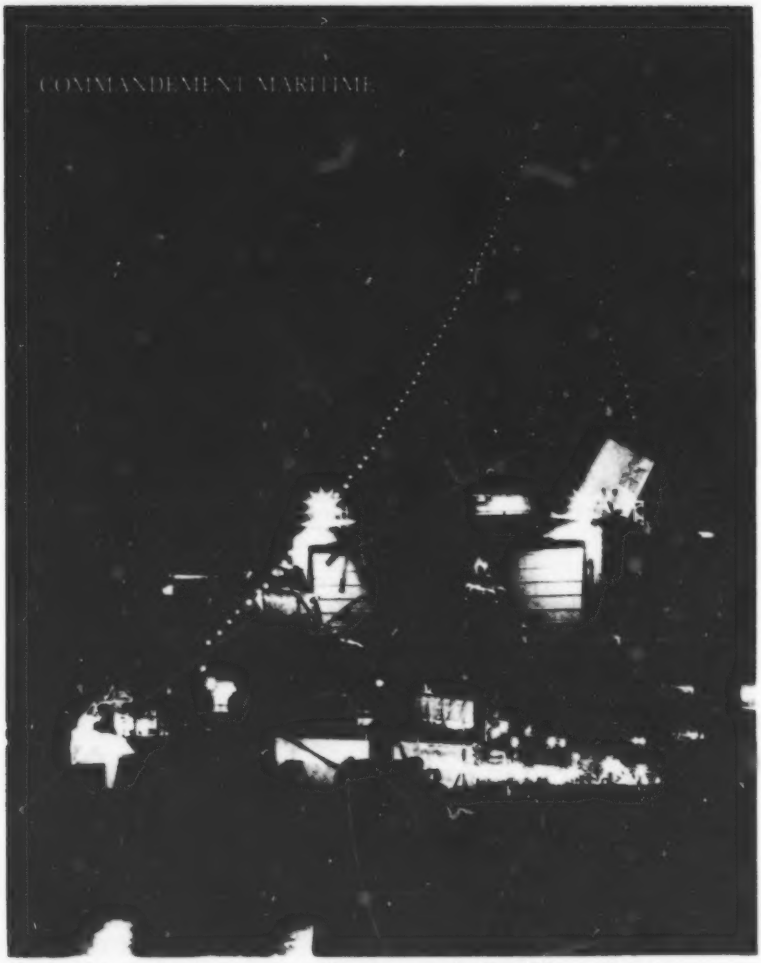
Les navires du COMAR et les aéronefs du Groupe aérien maritime (GAM) ont assuré la surveillance militaire des eaux territoriales canadiennes et de la zone économique de 320 km. Pour ce faire, les navires canadiens de Sa Majesté (NCSM) *Cormorant, Algonquin, Nipigon* et *Assiniboine* ainsi que le navire auxiliaire des FC *St Anthony* ont mené respectivement des patrouilles maritimes dans les sous-zones canadiennes de l'Atlantique *(CANTLANT)* et du Pacifique *(CANPAC)*. À l'occasion de *NORPLOY 86*, le NCSM *Cormorant* et le navire auxiliaire des FC *Quest* ont mené un exercice de souveraineté nationale dans l'Arctique, notamment dans la baie de Baffin et dans les détroits de Davis, de Lancaster et de Barrow. Dans le cadre de cet exercice, ces deux navires ont également appuyé les centres de recherches pour la défense et un certain nombre d'universités.

À l'occasion de la croisière estivale menée dans les Grands Lacs, le NCSM *Nipigon* a effectué 12 visites portuaires en Ontario et au Québec.

Opérations menées dans l'Atlantique et exercices de l'OTAN

Le COMAR a continué de remplir les engagements que le Canada a pris envers l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) et qui consistent à fournir des destroyers à la Force navale permanente de l'Atlantique *(STANAVFORLANT)*. Les NCSM *Ottawa, Algonquin, Saguenay* et *Protecteur* ont tour à tour servi pendant une période déterminée au sein de cette importante escadre multinationale.

Au cours de l'année écoulée, la *STANAVFORLANT* a pris part à cinq exercices importants, soit *Safepass, Bright Horizon, Open Gate, Northern Wedding* et *Joint Maritime Course*. En plus de faire sentir sa présence dans des ports de mer des pays de l'OTAN, cette escadre a mené ses propres opérations ainsi que des opérations de perfectionnement dans l'Atlantique Nord, la mer de Norvège, les eaux qui séparent le Groenland de l'Islande et du Royaume-Uni, la mer du Nord, la côte Est de l'Amérique du Nord et la mer des Caraïbes. Les destroyers canadiens servant au sein de cette force ont mouillé dans



Le NCSM Athabaskan *amarré dans le port de Norfolk, en Virginie.*

22 ports depuis Roosevelt Roads, à Porto Rico, jusqu'à Stavanger, en Norvège.

Opérations dans le Pacifique

En 1986, les navires des 2e et 4e Escadres de destroyers du Canada ont pris part à quatre exercices importants. En collaboration avec les membres de la marine américaine *(USN)*, les NCSM *Kootenay*, *Terra Nova* et *Provider* ont participé aux opérations de guerre anti-sous-marine *(ASWOPS)* 86-2 ainsi qu'à l'exercice *Rimpac*, organisé tous les deux ans par la *USN*, au large de Pearl Harbor. Ont pris part à ce dernier exercice, des forces maritimes du Canada, des États-Unis, du Japon et de l'Australie et, pour la première fois cette année, du Royaume-Uni. Le Canada était représenté par les NCSM *Provider*, *Restigouche*, *Kootenay* et *Terra Nova*, ainsi que par des aéronefs du 407e Escadron de patrouille maritime (407 VP), de Comox. L'exercice *MARCOT 2/86*, organisé et dirigé par le Canada, s'est déroulé sur la côte Ouest; dix-huit navires de la flotte canadienne et de la *USN*, dont

le porte-avions USS *Constellation*, ainsi que des représentants du NORAD, du Commandement aérien stratégique et de l'Aviation australienne y ont participé.

En témoignage de reconnaissance aux membres de la *Royal Australian Navy* (RAN) qui étaient venus au Canada, en 1985, à l'occasion du 75e anniversaire de la Marine canadienne, les NCSM *Qu'Appelle, Yukon* et *Saskatchewan* se sont rendus cette année en Australie afin de souligner le 75e anniversaire de la marine australienne. Ces navires ont également visité des ports de Hawaii, des Samoa américaines, des îles Fidji et de Nouvelle-Zélande, dans le cadre de cours offerts à l'intention des officiers subalternes.

Instruction

Le COMAR a continué de participer activement à tous les niveaux de l'instruction. En effet, il a offert deux cours d'officier de contrôle du combat, à l'issue desquels les stagiaires ont eu la possibilité, pendant deux semaines, de se familiariser avec tous les aspects de la guerre navale lors d'une période d'instruction en mer *(COMBATEX)*. Les stagiaires ont ensuite pris part à un exercice tactique libre, baptisé *TACEX*. De plus, des destroyers ont été détachés à l'appui de certains cours offerts par l'École de la Flotte, soit les cours de contrôleur des aéronefs de lutte anti-sous-marine, les cours de technicien de l'armement pour les armes de surface, la série de cours sur les manoeuvres d'appontage d'hélicoptères à bord d'un destroyer et les cours d'officier navigateur de destroyer. En outre, des sous-marins ont servi de cibles lors de l'entraînement et des compétitions internationales auxquels participaient les membres du Groupe aérien maritime. Enfin, les ravitailleurs, les destroyers et les sous-marins de la Flotte ont escorté les navires en période de rodage, soit ceux qui ont subi des réparations majeures ou ceux qui ont atteint la première moitié de leur cycle opérationnel.

En 1986, l'École de la Flotte, dont le quartier général est situé à Halifax, a offert des cours à plus de 14 000 marins. Cette année encore, cet établissement a continué d'axer ses activités sur la préparation de l'instruction jugée nécessaire dans le cadre des programmes suivants: le Programme de prolongation de la vie des destroyers (DELEX), le Programme de révision et de modernisation de la classe *Tribal* et le Programme de la Frégate canadienne de patrouille.

Le Groupe d'entraînement Pacifique a continué de remplir son rôle premier d'escadre d'entraînement des officiers subalternes et du personnel non officier de la Marine, au moyen d'un programme d'exercices menés à l'échelle locale et de diverses opérations effectuées de concert avec la *USN*. Les stagiaires de la force maritime ont commencé leur entraînement au NCSM *Venture*, le Centre d'instruction des officiers de marine situé à Esquimalt (C.-B.). En 1986, quelque 400 stagiaires ont terminé au moins une étape de leur entraînement au sein

de cet établissement et 120 d'entre eux ont obtenu leur diplôme et reçu une attestation de compétence de niveau un.

OPÉRATIONS RÉGIONALES

Opérations régionales — Atlantique

Le commandant du COMAR est aussi commandant de la Région de l'Atlantique. À ce titre, il doit maintenir des rapports étroits avec les autorités compétentes des gouvernements fédéral et provinciaux et des administrations municipales afin de fournir à ces dernières l'aide dont elles pourraient avoir besoin. En 1986, la Région de l'Atlantique a répondu à 175 demandes de neutralisation d'explosifs et coordonné 60 demandes de spectacles aériens et 95 missions de secours humanitaires; elle a de plus participé aux activités indiquées ci-après:

a. la Région a assuré l'administration et le contrôle des *Canadian Rangers*; ces activités ont été rehaussées par la visite du Chef des Réserves, le major-général R.W. Lewis, CM, CD;

b. en mars, des membres de la Réserve (Opérations régionales) ont pris part à l'exercice *Atlantic Trial III*. Il s'agit d'un exercice d'entraînement interne mené à l'appui du Programme de fonctionnement ininterrompu du gouvernement fédéral;

c. à l'occasion de la Conférence des ministres de l'OTAN, qui s'est déroulée à Halifax en mai, la Région a assuré la coordination des services de communication et de transport, fourni le personnel nécessaire et coordonné les visites de l'arsenal;

d. en mai, la Région a fourni du personnel pour combattre les feux de forêt à Terre-Neuve et au Nouveau-Brunswick;

e. en juin, à l'occasion de la visite au Nouveau-Brunswick de Son Altesse Royale la princesse Anne, la Région a coordonné l'appui fourni par le MDN au Secrétariat d'État;

f. au début de juillet, la Région a coordonné la participation de 450 militaires provenant du C Air, du COMAR, de la Force mobile et du Commandement des communications à une mission de recherche exécutée à la demande de la province de la Nouvelle-Écosse pour retrouver une personne portée disparue.

Opérations régionales — Pacifique

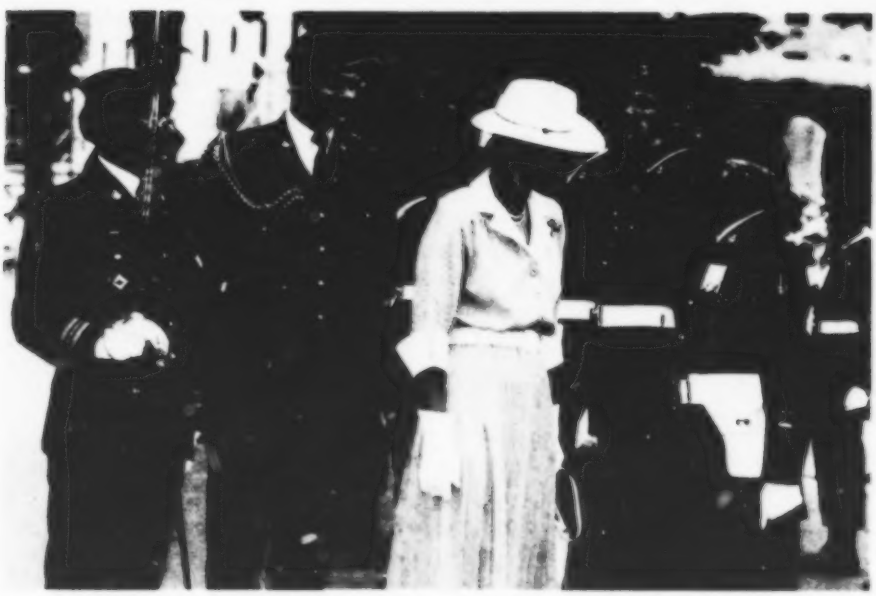
Le commandant des Forces maritimes Pacifique, le contre-amiral R.D. Yanow, assure également le commandement de la Région du Pacifique. En 1986, cette Région a mené les activités suivantes:

a. elle a assuré le contrôle opérationnel de tout l'appui fourni par le MDN à l'occasion d'Expo 86 et l'exploitation du Centre de direction régionale aménagé sur les lieux de l'exposition;

b. elle a fourni l'appui à l'occasion des visites que Son Altesse Royale la princesse Margaret, le prince et la princesse de Galles, le vice-président des États-Unis M. George Bush, et plusieurs chefs d'État ont rendues à Expo 86;

c. elle a assuré la coordination des mesures de sécurité pour tous les navires militaires étrangers en visite au Canada;

d. elle a coordonné l'aide fournie à l'occasion des divers festivals tenus au sein des collectivités de la Colombie-Britannique et d'événements spéciaux visant à assurer la protection du patrimoine dans cette province.



Son Altesse Royale la princesse Anne passe en revue une garde d'honneur à Fredericton (N.-B.).

RÉSERVE

La Réserve navale

En juillet, les navires-écoles de la Réserve navale NCSM *Fort Steele*, *Porte-Saint-Jean* et *Porte-Saint-Louis*, ainsi que les bateaux patrouilleurs *Rally* et *Rapid* ont été affectés à la 5e Escadre des destroyers du Canada, à Halifax.

En août, la première des nouvelles Divisions de la Réserve navale, soit le NCSM *Champlain*, a commencé ses activités à Chicoutimi (Qué.). Les activités de la Réserve navale qui ont marqué l'année sont les suivantes:

a. la participation de 2 150 réservistes affectés partout au Canada, en mer et au sein d'unités des Forces canadiennes en Europe à des cours de spécialité et à de la formation en cours d'emploi;

b. la participation de 1 600 réservistes à des cours de classification ou de spécialité aux deux écoles de la Flotte, aux centres d'entraînement de la Réserve navale et à la BFC Borden (Ontario);

c. l'augmentation des effectifs de la Force régulière et le remplacement, par des réservistes, des membres de cette force en congé dans diverses installations à terre;

d. la participation au Tattoo de la Nouvelle-Écosse des 75 membres de la Musique de la Réserve navale et de 18 réservistes qui ont rempli divers rôles à l'occasion de cette série de spectacles;

e. la formation de 1 400 jeunes Canadiens dans 19 divisions de la Réserve navale dans le cadre du Programme d'emploi d'été pour les jeunes;

f. la participation à l'exercice *Bold Decision 86*, de concert avec des membres de l'École d'état-major des Forces canadiennes, à Toronto et de l'École de guerre navale des Forces canadiennes, à Halifax;

g. la participation aux exercices de l'OTAN *Sea Supply 86* et *Expanded Sea Supply* afin d'assurer le contrôle naval de la navigation commerciale;

h. la poursuite, par le Quartier général de la Région de l'Atlantique, du programme d'emploi de 70 anciens membres de la Force régulière et de la Réserve possédant une expérience considérable afin d'appuyer les opérations régionales.

Les *Canadian Rangers*

Les *Rangers* de la Région de l'Atlantique comptent 810 membres répartis dans 31 pelotons situés au Labrador, à Terre-Neuve et sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, au Québec. Le programme de revitalisation des *Rangers* a permis d'augmenter l'effectif de cet organisme et d'accroître l'instruction dispensée à ses membres. En 1986, les *Rangers* ont travaillé en étroite collaboration avec les membres de la Force régulière lors de l'exercice *Lightning Strike*, qui s'est déroulé à Goose Bay, et ont également prêté assistance aux membres du 56e Escadron de génie lors de la construction d'un pont à Cartwright, au Labrador. La gamme des cours offerts aux *Rangers* comprenait des séminaires, des conférences sur la neutralisation d'explosifs, la défense maritime des côtes et les tactiques utilisées lors des patrouilles de l'infanterie. (Les *Rangers* de la Région du Pacifique relèvent du Quartier général de la Région du Nord.)

ÉVÉNEMENTS SPÉCIAUX

Tattoo 1986

Le COMAR et la province de la Nouvelle-Écosse se sont unis pour parrainer conjointement le Tattoo annuel de la Nouvelle-Écosse. Plus de 50 000 spectateurs ont assisté aux cinq spectacles offerts. Un grand nombre des participants faisaient partie soit de la Force régulière, soit de la Réserve et des ligues de cadets.

Passation de commandement au sein de la STANAVFORLANT

En avril, le commodore Haver Droeze de la Marine royale des Pays-Bas a assumé le commandement de la Force navale permanente de l'Atlantique à l'occasion d'une cérémonie de passation de commandement, qui s'est tenue à l'Arsenal de sa Majesté, à Halifax.

BIENS IMMOBILIERS ET TRAVAUX DE CONSTRUCTION

Plan d'aménagement de la base d'Halifax

Les travaux de construction du nouvel immeuble du Quartier général du COMAR, nommé en l'honneur de feu le vice-amiral E.R. Mainguy, OBE, CD, ont été menés à bonne fin. Des travaux ont également été amorcés en juin en vue de construire une installation de soutien et de formation dans le cadre du programme de la Frégate canadienne de patrouille.

Par ailleurs, on a terminé les travaux de construction des logements pour célibataires (296 lits) à Windsor Park et amorcé les travaux en vue de construire une nouvelle caserne de pompiers à l'arsenal. Le nouvel immeuble d'approvisionnement de la base sera construit sur l'emplacement de l'ancienne caserne de pompiers.

On a également mené à bonne fin les travaux d'agrandissement de l'élévateur *Syncrolift* et on a mis ce dernier à l'essai. Les essais menés consistaient à soulever hors de l'eau un destroyer de la classe DDH-280, bâtiment pour lequel ce projet d'agrandissement a été conçu.

BFC Esquimalt

Au début de 1986, on a assisté à la cérémonie d'inauguration du nouvel hôpital des Forces canadiennes nommé en l'honneur de feu le contre-amiral Blair McLean, CD, MD, qui fut le premier Chef du Service de santé de la Marine après l'intégration des Forces canadiennes. L'inauguration du nouvel Immeuble Colonel Hood, réservé au Génie construction, a eu lieu et les travaux de construction de la nouvelle installation de conduite du tir à Black Rock ont été achevés. En décembre, le Commandement a également inauguré l'Immeuble Cayuga, une installation d'entraînement pour l'École de la Flotte.

LA FORCE MOBILE

DÉFENSE 88

RÔLE

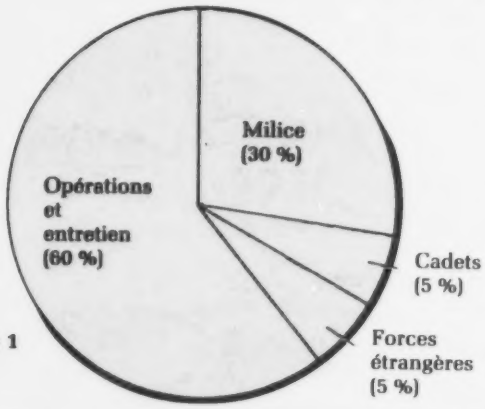
En 1986, la Force mobile (FMC), qui compte 40 248 membres faisant partie de la Force régulière, de la Milice et du personnel civil, a continué de fournir des forces terrestres prêtes au combat afin de permettre au Canada de remplir ses divers engagements en matière de défense. Son commandant, le lieutenant-général J.A. Fox, assure également le commandement de la Région de l'Est.

BUDGET ET PERSONNEL

En 1986, la FMC disposait d'environ 265 millions de dollars pour mener à bien ses opérations courantes et couvrir ses dépenses d'entretien. Venait s'ajouter à cette somme la rémunération versée aux 18 436 membres de la Force régulière et aux 5 597 employés civils travaillant à temps plein, soit environ 1 350 millions de dollars des dépenses engagées par le Ministère (voir le graphique 1). La FMC a également consacré environ 77 millions de dollars aux 16 221 membres de la Milice. De plus, elle a récupéré les sommes qu'elle avait engagées pour assurer la formation d'unités des armées britannique, allemande et américaine sur ses bases.

La FMC a dépensé environ 15 pour 100 des sommes totales que le MDN a réservé aux immobilisations, aux opérations et à l'entretien et 20 pour 100 des sommes totales qu'il a consacrées au personnel.

Budget de la FMC
265 000 000 $



Graphique 1

OPÉRATIONS

En 1986, les unités de la FMC ont participé à un grand nombre d'opérations, d'exercices et d'activités diverses. Au nombre des opérations les plus importantes, mentionnons:

L'exercice *Brave Lion* — Au mois de septembre, le 5e Groupe-brigade du Canada (5 GBC), en poste à la base des Forces canadiennes (BFC) Valcartier, a été affecté en Norvège dans le cadre de l'engagement que le Canada a pris envers l'Organisation du Traité de

l'Atlantique Nord (OTAN), à savoir renforcer le flanc nord de la Norvège. À l'occasion de cet exercice, le 10e Groupement aérien tactique (10 GAT), une formation du Commandement aérien placée sous le contrôle opérationnel de la FMC, a déployé des éléments des 403e, 408e, 427e, 430e et 450e Escadrons tactiques d'hélicoptères en vue d'appuyer les opérations du 5 GBC. Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de cet exercice, veuillez consulter le chapitre portant sur les activités de la Défense nationale.

L'opération *Snow Goose* — En mars, le 3e Bataillon, The Royal Canadian Regiment (3 RCR), en poste à la BFC Winnipeg, s'est joint à la Force des Nations Unies chargée du maintien de la paix à Chypre. Cette affectation a pris fin en septembre lorsque les membres du Régiment aéroporté du Canada, en poste à la BFC Petawawa, ont assuré la relève.

Le renforcement des FC en Europe — En 1986, la FMC a affecté 1 200 soldats supplémentaires en République fédérale d'Allemagne, mettant fin aux mesures entreprises pour augmenter l'effectif des unités de l'Armée canadienne en poste en Europe.

EXPO 86 et les visites royales — La FMC a fourni des services de soutien en matière de personnel et de logistique à l'occasion des visites royales et d'EXPO 86, qui s'est tenue à Vancouver (voir le chapitre portant sur les activités de la Défense nationale).

Arrivée en Norvège d'une équipe médicale en prévision de l'exercice Brave Lion.

FORMATION

Afin d'améliorer les compétences des militaires et des unités en matière de combat, chacun des groupes-brigades de la FMC a orga-

nisé des activités d'instruction collective, à l'issue desquelles ont eu lieu des rassemblements au niveau des groupes-brigades. En 1986, l'exercice *Brave Lion* a été la plus importante activité de formation menée au sein de la FMC.

Pendant l'année, les unités de la FMC ont également mené plusieurs exercices d'entraînement opérationnel:

- Plus de 400 membres de la Force régulière et de la Réserve se sont joints au 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada (4 GBMC) durant les exercices du printemps et de l'automne parrainés par l'OTAN en Europe.
- Un échange simultané entre des pelotons renforcés du 3e Bataillon, Royal 22e Régiment (3 R22eR) et de la 6e Division norvégienne s'est déroulé en janvier dans le cadre du programme d'échange entre petites unités que le Canada poursuit avec la Norvège.

Le ministre de la Défense nationale, Perrin Beatty, s'entretient avec des membres des Forces canadiennes au cours de l'exercice Brave Lion.

***Patrouille de véhicules blindés de transport de troupes durant l'exercice* Brave Lion.**

- L'exercice *Nez Rouge*, qui constitue le plus important exercice de rassemblement des troupes en hiver, s'est déroulé dans la vallée de la Matapédia (Qué.), sous la direction du 5 GBC. Des représentants de l'Armée américaine, un peloton de militaires norvégiens et une compagnie du 13e Bataillon de chasseurs alpins (France) ont également pris part à cet exercice, à l'issue duquel le groupe d'échange de l'Armée française, appuyé par des éléments du 3 R22eR, s'est rendu à Frobisher Bay pour participer à un exercice d'entraînement dans l'Arctique.

- En mars, le 1er Bataillon, The Royal Canadian Regiment (1 RCR) a été déployé en Norvège où il a participé à *Anchor Express*, un exercice organisé par la Force mobile (Terre) du Commandement allié en Europe (CAE).

- Au mois de mai, le peloton de mortiers du 1 RCR et les membres de la Batterie D du 2e Régiment, Royal Canadian Horse Artillery (2 RCHA) se sont déployés en République fédérale d'Allemagne pour participer à un exercice de tir réel d'artillerie, baptisé *Ardent Ground*.

- Des pelotons du Secteur de l'Est (Milice), du Secteur de l'Atlantique (Milice) et du Secteur du Pacifique (Milice) ainsi que des compagnies du 1 RCR et du 1er Bataillon, Princess Patricia's Canadian Light Infantry (1 PPCLI) se sont déployés au nord du 60e parallèle lors d'exercices visant le maintien de la souveraineté nationale.

- En juin et en juillet, le 3 R22eR a reçu à la BFC Valcartier un peloton du Régiment des Bermudes dans le cadre du Programme d'aide à l'instruction militaire.

- Trente arbitres ont été affectés au sein de l'Armée australienne à l'occasion de l'exercice *Kangaroo 86*.

- En octobre, une section du 2e Bataillon, The Royal Canadian Regiment (2 RCR) a participé à la Compétition d'infanterie du Commandement de l'Europe du Nord, qui s'est déroulée en République fédérale d'Allemagne.

Perfectionnement de l'instruction

Le Centre de perfectionnement de l'instruction, qui fait partie du Centre d'entraînement au combat de la BFC Gagetown, assure des services de perfectionnement de l'instruction aux membres de la Force mobile. En 1986, il a fait l'acquisition et procédé à la mise à l'essai de nombreux simulateurs pour l'entraînement des troupes en campagne et de cibles pour l'entraînement des tireurs d'élite. De plus, le personnel du Centre a poursuivi son programme de validation des principaux cours offerts afin de s'assurer que l'instruction dispensée répond aux besoins opérationnels. Au besoin, le personnel procède également à la refonte intégrale des programmes de formation.

Entraînement au combat corps à corps dans une école de combat des Forces canadiennes.

Instruction individuelle

En 1986, les cours offerts par la FMC comprenaient des cours d'instruction élémentaire sur les armes de combat ainsi que des cours de formation de chefs subalternes, divers cours de parachutisme élémentaires et avancés et des cours de métier et de classification offerts respectivement dans les écoles de combat, au Centre des opérations aéroportées du Canada et au Centre d'entraînement au combat. La FMC a également choisi des candidats pour participer à plus de 40 cours offerts par les Forces armées de pays alliés du Canada ainsi que dans des établissements d'enseignement partout dans le monde.

La FMC a également pris part aux activités d'instruction suivantes:

- Programme d'instruction et d'emploi pour les jeunes (PIEJ) — La FMC a offert des cours d'instruction de recrue et des cours élémentaires de maniement des armes de combat à certains des participants au PIEJ. Certains participants se sont également vus offrir des emplois au sein des unités de la FMC.
- Équipe de parachutistes des Forces canadiennes *Skyhawks* — Cette équipe a fait 75 démonstrations aux quatre coins du pays ainsi qu'aux États-Unis.
- Objectifs de la FMC dans le cadre du Programme d'éducation physique — En 1986, la FMC a approuvé des objectifs pour le Programme d'éducation physique conçu à l'intention de ses membres.

LA MILICE

Rôle

La Milice a continué d'accroître la puissance de dissuasion des Forces canadiennes et d'appuyer ces dernières dans l'exécution de leurs missions et activités permanentes en temps de paix.

Instruction

L'instruction des miliciens s'est faite par le truchement des programmes d'instruction individuelle et de profil de carrière de la Milice. Durant l'année, on a poursuivi le projet visant à assurer que ces profils se conforment aux normes établies en matière de mobilisation, ce qui permet à la Milice et à la Force régulière de bénéficier d'une base commune de compétences et d'instruction militaires et aux miliciens d'être mieux en mesure de venir grossir les rangs de la Force régulière.

Un certain nombre d'établissements se sont chargés de l'instruction individuelle des miliciens. Il s'agit des unités de la Milice, qui ont offert l'instruction militaire générale et la formation professionnelle élémentaire, ainsi que des Écoles régionales des gradés et des métiers, des Écoles nationales de qualification de la Milice, du Service de l'instruction des FC, du Centre d'entraînement au combat et du Centre des opérations aéroportées du Canada, qui ont donné des cours d'instruction de niveaux plus avancés. En 1986, environ 1 400 miliciens ont suivi le cours national des gradés et plusieurs milliers d'entre eux ont fréquenté les Écoles régionales des gradés et des métiers. Parmi les activités d'instruction collective que la Milice a menées au cours

Des hélicoptères Twin Huey *ont appuyé la Force mobile durant l'exercice* Brave Lion.

de l'année, on retrouve des exercices d'entraînement en campagne, des manoeuvres sans troupes et des exercices de poste de commandement; ces activités ont précédé les rassemblements annuels de la Milice tenus en juillet et en août.

Garde de cérémonie

Cet été encore, la Milice a monté la garde devant la résidence du Gouverneur général du Canada ainsi que sur la Colline du Parlement. La Garde se compose d'une compagnie des deux régiments d'infanterie affectés au service du Gouverneur général et est accompagnée par la Musique de la Garde de cérémonie, qui comprend 90 membres recrutés à l'échelle nationale. En plus de défiler tous les jours, la Garde de cérémonie a participé à de nombreux autres concerts et cérémonies dans la capitale nationale.

Exercices

En 1986, la Milice a participé aux exercices suivants:

- Exercices visant le maintien de la souveraineté nationale — Durant l'année, les miliciens ont mené, dans le Nord, deux exercices de souveraineté nationale. Du 14 au 25 juillet, un peloton du Secteur

Un soldat du Royal 22e Régiment pointe un mortier durant l'exercice Brave Lion.

de l'Est (Milice) a participé, dans la région de Pond Inlet, à l'exercice *Fantassin du Nord*, qui visait à familiariser les participants avec les patrouilles de reconnaissance, la navigation, l'entraînement de survie en hiver et les opérations hivernales. En novembre, une compagnie du Secteur de l'Atlantique (Milice) s'est rendue sur l'île de Victoria où elle a participé, pendant 11 jours, à l'exercice de souveraineté nationale *Tundra Advance*.

- Rassemblements de la Milice — Cette année, les activités d'instruction ont pris fin lors des rassemblements annuels de la Milice, qui se sont déroulés pendant deux semaines en juillet et en août. En 1986, ces rassemblements ont eu lieu dans neuf endroits un peu partout au pays et 8 169 soldats y ont pris part. La gamme de cours offerts au sein des unités, des districts et des régions allait de la formation individuelle de base à l'instruction toutes armes dispensée au niveau des unités de combat.

Affectation au sein des Nations Unies

Pendant la période allant de septembre 1985 à février 1986, la Milice a envoyé un petit nombre de soldats pour augmenter l'effectif du 2 RCHA en affectation à Chypre.

Confédération interalliée des officiers de réserve (CIOR)

Durant l'été, quatre équipes canadiennes composées de trois membres chacune se sont rendues à Athènes, en Grèce, où elles ont pris part à la compétition annuelle de la CIOR. Quarante-quatre équipes représentant les pays membres de l'OTAN ont participé aux compétitions, dont l'objet est d'évaluer les compétences militaires comme la course d'orientation, l'adresse au tir, la course d'obstacles et la natation.

Acquisition de matériel

Cette année encore, les unités de la Milice ont acquis du nouveau matériel grâce aux grands projets et aux projets mineurs d'acquisition de matériel des FC. Plus de 800 *Iltis*, véhicules légers polyvalents de modèle canadien, ont été fournis à la Milice pour remplacer les jeeps d'un quart de tonne, en service depuis de nombreuses années. De plus, tous les membres de la Milice ont reçu une nouvelle ceinture avec bretelles en toile.

ACTIVITÉS DE LA RÉGION DE L'EST

Le commandant de la FMC est aussi commandant de la Région de l'Est. Celle-ci, qui correspond au territoire de la province de Québec, a pour rôle de coordonner les missions d'aide militaire menées à la demande d'autres ministères du gouvernement fédéral, des autorités provinciales et d'organismes civils. En 1986, la Région de l'Est a coordonné des vols de secours, répondu à des demandes de neutralisation d'explosifs et reçu plus de 170 demandes de services spécialisés dans d'autres domaines.

MATÉRIEL

En 1986, les unités de la FMC ont acquis le matériel suivant:

- *Transporteurs tout-terrain BV 206* — Au printemps, les FC ont pris livraison de tous les transporteurs BV 206 ayant été commandés. Il s'agit de véhicules chenillés et articulés, toute saison et tout-terrain.
- *Véhicules autoneige TF 20* — Le Régiment aéroporté du Canada, en poste à Petawawa (Ont.), a reçu un certain nombre de véhicules autoneige TF 20 fabriqués par la société Bombardier pour remplacer ses véhicules de modèle CF 10.
- *Véhicules légers polyvalents — version canadienne du Iltis* — En mars 1986, la FMC prenait livraison de ces véhicules de 1/2 tonne pour remplacer les jeeps M38 A1, version canadienne, et M151 A2, en service depuis de nombreuses années. La livraison du véhicule de base, en sept versions modifiées et muni des trousses d'équipement spécial, devrait se terminer d'ici la fin de 1987.
- *Projet de remplacement des armes portatives* — Le Centre d'entraînement au combat, situé à la BFC Gagetown (N.-B.), a été la première unité de la FMC à recevoir les nouvelles armes portatives suivantes: le fusil C7, la carabine C8 et la mitrailleuse légère C9. Les dernières livraisons au sein de toutes les unités devraient se terminer au début de 1990.
- *Obusiers autopropulsés de 155 mm* — Durant l'année, la FMC a pris livraison des derniers obusiers autopropulsés de 155 mm ainsi

Des tireurs du Royal 22e Régiment attendent dans une zone de largage durant l'exercice Brave Lion. *La mitrailleuse C6 remplacera la pièce que l'on aperçoit à gauche.*

que des véhicules blindés et chenillés sur lesquels les obusiers sont montés.

- *Motocyclette MT 500* — La FMC remplacera ses motocyclettes Can-Am par des motocyclettes Armstrong MT 500.
- *Véhicules logistiques moyens à roues (VLMR)* — La livraison du VLMR s'est poursuivie dans toutes les unités de la FMC.
- *Mitrailleuse polyvalente C6* — Les unités de la FMC ont commencé à recevoir les premières mitrailleuses polyvalentes C6 de 7,62 mm. Les membres de la Force régulière et de la Milice se serviront de ces mitrailleuses comme arme d'appui terrestre.
- *Dispositif d'observation nocturne TOW* — Durant l'année, la FMC a reçu ses premiers dispositifs d'observation nocturne. Il s'agit d'un système de thermovision servant à repérer des objectifs la nuit ou lorsque la visibilité est mauvaise. Ce dispositif est monté sur des engins anti-chars lourds appelés TOW 2 (engins filoguidés à poursuite optique et lancée par tube).

GÉNIE

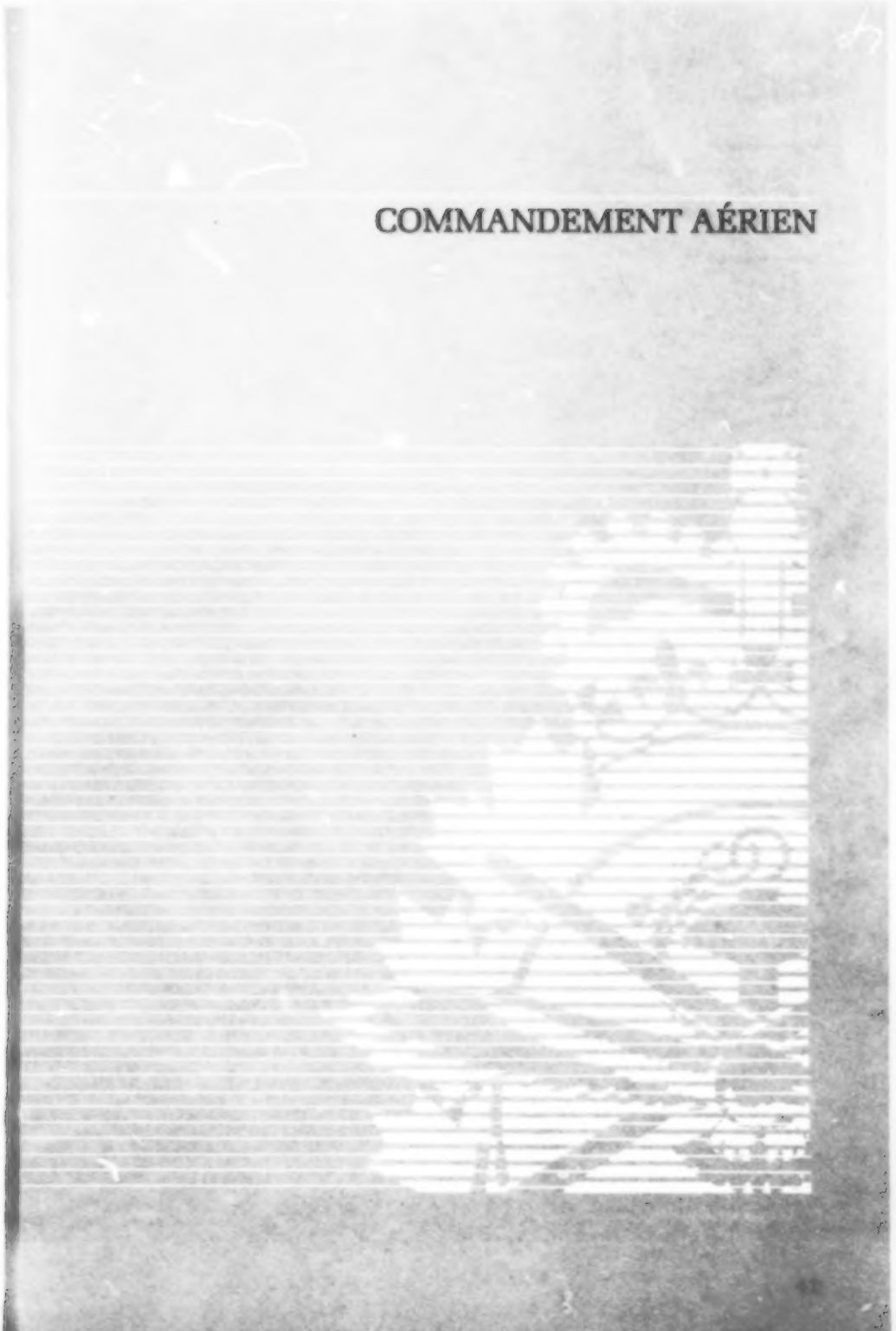
En 1986, le Service du génie du Commandement a fait l'objet d'une réorganisation au sein du QG FMC. Cette réorganisation constitue un événement-clé dans l'évolution d'une force de génie capable de s'acquitter efficacement et systématiquement de toutes les tâches liées au génie militaire, aussi bien en temps de paix qu'en temps de guerre.

Les unités de la Milice, qui pourraient être appelées en temps de guerre à appuyer les Régiments de génie de combat, ont réalisé d'autres progrès en vue d'accroître l'efficacité de leurs sous-unités devant s'acquitter de tâches opérationnelles. Vers la fin de 1986, on a affecté aux unités de la Milice des approvisionnements pour les troupes, qui correspondent à leurs tâches opérationnelles. Cette affectation de matériel est venue s'ajouter au projet d'acquisition des véhicules amorcé en 1985. Par ailleurs, les membres de la plupart des unités de la Milice se sont entraînés avec les membres de la Force régulière.

Afin de venir à bout des arriérés de travail en matière d'entretien, les officiers du Génie de la base ont affecté des ressources directement à l'appui des Régiments de génie de combat. De plus, ces deux éléments ont joint leurs efforts afin de créer une troupe de construction qui a appuyé les *Royal Engineers* et la BFC Gagetown lors de l'exercice *Waterleap 86*.

Les officiers du Génie de la base se sont également chargés de mener à bien dans les bases de la FMC certains travaux de construction et d'entretien qui ont entraîné des dépenses d'environ 63 millions de dollars. Il importe de signaler que bien que la grande partie de ces travaux ait été effectuées à même les ressources civiles et militaires de la FMC, plusieurs marchés ont été adjugés à des entreprises du secteur privé ainsi qu'à Construction de Défense Canada.

COMMANDEMENT AÉRIEN



Au mois de décembre 1986, le Canada avait reçu 97 appareils CF-18.

RÔLE

Le Commandement aérien (C Air), le plus important numériquement des Forces canadiennes (FC), a son quartier général à la base des Forces canadiennes (BFC) Winnipeg (Man.). En 1986, le lieutenant-général Larry A. Ashley a remplacé le lieutenant-général Donald M. McNaughton comme commandant du C Air. Le Commandement aérien se divise en six groupes aériens fonctionnels dont le rôle est de fournir des forces aériennes prêtes au combat, à l'appui des engagements pris par le Canada en matière de défense. En outre, le C Air exerce son autorité sur la Région des Prairies.

BUDGET ET PERSONNEL

Le personnel du Commandement aérien comprend 22 209 membres de la Force régulière, 945 membres de la Réserve aérienne et 8 328 employés civils, soit 31 482 personnes au total. Le budget d'opérations et d'entretien du C Air pour l'année financière 1986-1987 était de 424,1 millions de dollars. Les sommes affectées à la Réserve aérienne, aux cadets de la Région des Prairies et aux installations de formation de militaires de pays alliés du Canada, à Goose Bay, étaient respectivement de 6,2 millions, de 6,3 millions et de 15,8 millions de dollars.

PLANS ET PROJETS

Agrandissement de la station des Forces canadiennes Goose Bay

En février 1986, la *Royal Air Force*, les forces aériennes de la République fédérale d'Allemagne (R.F.A.) et les forces aériennes des États-Unis ont signé un protocole d'entente avec les FC en vue de partager les frais d'utilisation d'installations communes à Goose Bay. Dans le cadre de cette entente, trois hélicoptères CH-135 *Twin Huey* affectés aux opérations de recherche et de sauvetage sont en poste dans cette ville depuis avril 1986. En outre, on a établi un plan de prise en mains, par le ministère de la Défense nationale, des responsabilités qu'assume Transports Canada à l'aérodrome de Goose Bay; on y prévoit un agrandissement des installations se trouvant à cet endroit. Enfin, le Canada a offert à l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) d'installer à Goose Bay son futur Centre d'entraînement de chasse tactique.

Système de contrôle aérien tactique du Commandement aérien

En juin 1986, le Commandement aérien et la Force mobile ont signé un protocole d'entente qui établit leurs responsabilités respectives en ce qui concerne l'utilisation d'un système de contrôle aérien tactique durant les opérations interarmées.

Modernisation du Système de défense aérienne de l'Amérique du Nord

Durant l'année, on a défini les besoins en personnel pour ce qui est du projet de modernisation du Système de défense aérienne de

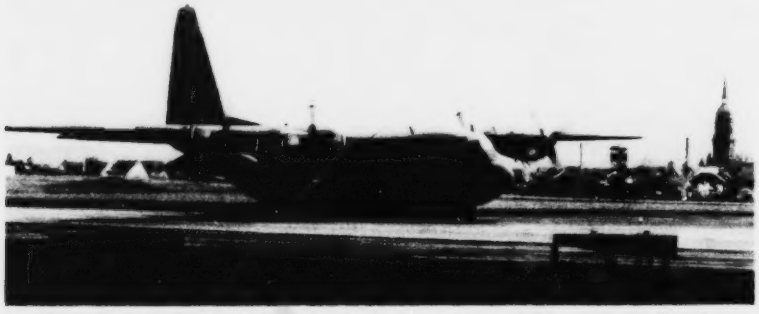
l'Amérique du Nord, y compris les exigences minimales pour les bases d'opérations avancées. On a déterminé en partie ce qu'il en coûtera respectivement au Canada et aux États-Unis pour moderniser le système et on a formé des groupes de planification pour le C Air, le Groupe de chasse et la Région canadienne du NORAD.

Réseau de défense intégrée du continent nord/Pinetree

On a élaboré, approuvé et mis en oeuvre, en 1986, un plan cadre en vue de la fermeture de certaines stations du réseau CADIN/Pinetree, et cinq établissements ont été fermés.

Mobilisation

Au cours de l'année, le groupe d'étude du Commandement sur la mobilisation a mis la dernière main à un exposé détaillé des besoins des unités du C Air en temps de guerre, tel qu'il est prévu dans le programme normatif des services de défense. Le plan de modernisation de la Réserve aérienne a été achevé et soumis au QGDN. On a également terminé la phase II du Plan de développement de la Force de réserve, qui permettra de répondre aux besoins en temps de guerre.



Le Hercules *est demeuré le principal gros-porteur à long rayon d'action des Forces canadiennes.*

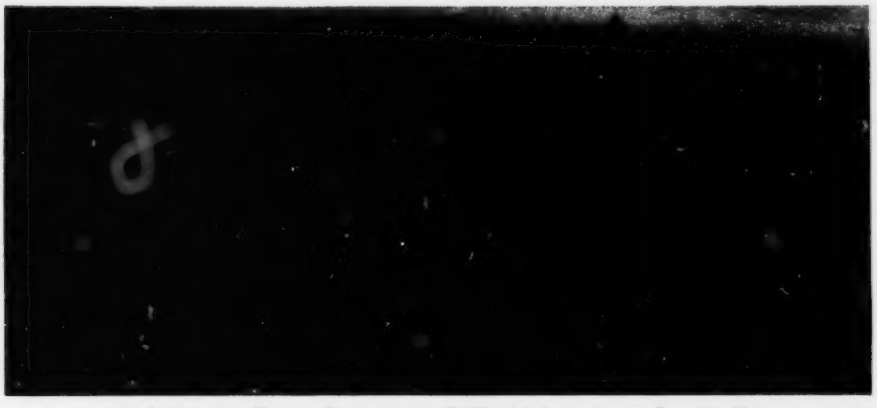
Acquisition d'appareils

En 1986, les livraisons de CF-18 se sont poursuivies selon le calendrier établi et, à la fin de l'année, le C Air avait reçu 97 de ces appareils. Le Commandement a aussi acheté deux CC-130 *Hercules* pour remplacer deux appareils perdus lors d'un accident survenu en mars 1985; ils ont été confiés au 435e Escadron de transport, à la BFC Edmonton (Alb.).

Radar météorologique CWSR-81

Un radar météorologique CWSR-81 a été mis en service à Jimmy Lake (Alb.) en août 1986. En raison des nombreux décollages d'appareils perfectionnés depuis la BFC Cold Lake, il était devenu nécessaire d'obtenir des données météorologiques à jour pour les zones où sont

Vol d'un CF-104 au-dessus de Baden-Soellingen (photo de Sven Fritch).



Vol de surveillance d'un appareil CP-140 Aurora *sur la côte Est.*

situés les polygones de tir et pour celles dans lesquelles se déroulent les exercices de combat aérien. Le radar météorologique fournira des données valables pour un secteur de 250 milles marins de rayon à la section de météorologie de la BFC Cold Lake, au Centre de prévisions des FC situé à Edmonton et, par l'entremise du réseau téléphonique interurbain commercial, aux stations du Service de l'environnement atmosphérique. La section de météorologie de la base se fondera sur ces données pour tenir le personnel navigant au courant de la situation atmosphérique.

GROUPE DE CHASSE

Dans le cadre du programme de mise en service des CF-18, la formation du personnel s'est poursuivie en 1986. Le 410e Escadron d'entraînement opérationnel à l'appui tactique a dispensé la formation sur CF-18, et les pilotes formés ont été affectés au 421e Escadron d'appui tactique, qui a été reconstitué, ainsi qu'aux 409e, 439e et 425e Escadrons d'appui tactique. La 10e Unité d'instruction technique appliquée a continué de former le personnel des groupes professionnels techniques au fonctionnement des CF-18.

En juillet, le 421e Escadron d'appui tactique de la BFC Baden-Soellingen en République fédérale d'Allemagne, désormais équipé de

CF-18, a repris ses activités et amorcé une période intensive d'entraînement au combat. En septembre, il a assumé les fonctions qui lui sont dévolues dans le cadre de l'OTAN. Deux autres escadrons munis de CF-18 seront mis en service en 1987.

Au cours de l'année, le Groupe de chasse a fourni des intercepteurs, des avions-cibles, des services de radar longue portée et des forces de commandement et de contrôle à l'occasion d'exercices au niveau d'une région du NORAD et du continent nord-américain tout entier. Ces exercices complètent l'entraînement quotidien et permettent d'évaluer le système de défense aérienne.

Le Groupe de chasse a aussi pris part à des exercices d'entraînement au combat de grande envergure, dont l'exercice *Red Flag* qui a eu lieu à la base aérienne de Nellis (Nevada) et les deux exercices *Maple Flag* tenus à la BFC Cold Lake (Alb.). En juin, les appareils CF-18 du 425e Escadron d'appui tactique ont été déployés à Frobisher Bay (T. N.-O.), dans le cadre d'un exercice d'envergure du NORAD baptisé *Amalgam Chief* 86/2. Les CF-18 des 410e et 425e Escadrons d'appui tactique ainsi que du 1er Groupement aérien du Canada, en poste en République fédérale d'Allemagne, ont participé à *Combat Archer*, un programme d'évaluation réelle de l'armement air-air à la base aérienne de Tyndall (Floride). Le programme avait pour objet d'évaluer les systèmes d'armes du CF-18 et de permettre aux pilotes d'acquérir de l'expérience de l'utilisation des missiles air-air. En octobre, lors de la compétition *William Tell* tenue à la base aérienne de Tyndall, le 425e Escadron s'est classé au deuxième rang et plusieurs de ses membres ont remporté des prix.

Les exercices *Anchor Express* et *Brave Lion*, tenus respectivement en mars et septembre, ont procuré au 434e Escadron d'appui tactique l'occasion de s'exercer au déploiement de CF-5. Ces deux exercices, qui se sont déroulés en Norvège, ont été réalisés avec l'aide du ravitailleur en vol CC-137 (Boeing 707) du Groupe transport aérien et de l'avion-cargo *Hercules* CC-130. Les forces du Groupe de chasse ont également appuyé les exercices d'entraînement du Commandement maritime et de la Force mobile.

Les centres de contrôle des opérations régionales (CCOR) ont continué d'accroître leurs capacités en 1986 en assurant une surveillance et un contrôle permanents de l'espace aérien canadien, à l'aide des données obtenues des radars à longue portée du réseau CADIN/Pinetree. Les chasseurs assignés du NORAD avaient pour tâche d'intercepter et d'identifier les aéronefs inconnus.

Le Groupe a maintenu une surveillance spatiale grâce à l'unité de pistage et d'identification des satellites situés à St. Margarets (N.-B.). À l'aide d'un appareil Baker-Nunn, le personnel de l'unité peut photographier certaines zones de l'espace de façon à repérer les satellites. Le système d'identification des objets spatiaux exploité par l'unité permet d'enregistrer les mesures photométriques de la luminosité réflé-

chie par les satellites. Les renseignements recueillis à St. Margarets sont introduits dans le système de détection et de poursuite dans l'espace du NORAD, lequel renferme des données précises sur les orbites et permet d'identifier tous les objets artificiels dans l'espace.

GROUPE AÉRIEN MARITIME

Appareils à voilure fixe

Parmi les missions effectuées en 1986 par les aéronefs à voilure fixe du Groupe aérien maritime, mentionnons la surveillance anti-sous-marine, les opérations générales de soutien de la flotte, la préservation de l'intégrité territoriale du Canada dans le Nord, la surveillance des zones de pêche et le repérage des sources de pollution. Les appareils CP-140 *Aurora* ont notamment assuré une surveillance de la flotte de sous-marins soviétiques à partir de différentes bases, soit seuls, soit de concert avec des appareils d'autres pays.

Aux termes des accords signés avec l'OTAN et les États-Unis et afin d'assurer l'entraînement opérationnel des effectifs, des appareils CP-140 *Aurora* et des équipages basés sur la côte Est ont également pris part aux exercices *Open Gate, Safepass, MARCOT* 1/86, *COMBATEX* 1/86 et 2/86, *JMC* 2/86, *United Effort/Northern Wedding* et *NORPLOY 86*. Des exercices semblables ont eu lieu au large de la côte Ouest du Canada, entre autres *RIMPAC, READIEX* 86/2, *COMPTEUX, MARCOT* 2/86 et *Croweater*, un exercice des forces aériennes de l'Australie. Le 415e Escadron de patrouille maritime, lauréat du concours de guerre anti-sous-marine *Canadian O'Brien*, a aussi pris part à la compétition de guerre anti-sous-marine *Fincastle*, organisée par le Commonwealth et tenue en Australie.

Les appareils CP-121 *Tracker* ont assuré le gros des missions de surveillance et d'identification au large des côtes Est et Ouest pour le compte de Pêches et Océans Canada. Ces appareils ont en outre pris part aux exercices *MARCOT* 2/86 et *COMBATEX* 1/86 et 2/86. Un détachement de *Tracker* a effectué des missions de recherche et de sauvetage et la surveillance des zones de pêche à partir de St. John's (T.-N.).

Des appareils CT-133 *Silver Star* et des hélicoptères CH-135 *Twin Huey* ont appuyé les exercices de tir au canon *MARCOT, Gunnery* et *COMBATEX* et servi au transport de dignitaires.

À l'aide des appareils *Aurora* et *Tracker*, les membres du Groupe aérien maritime ont effectué des patrouilles dans les régions du Nord afin de surveiller les zones de pêche, de reconnaître les glaces, de repérer des sources de pollution et de protéger la faune. Dans le cadre d'un programme d'inspection et de réparation de 3e échelon, on a peint les appareils des deux types en des couleurs plus neutres et on leur a fait subir des transformations matérielles afin d'en améliorer le rendement et de rendre leur entretien plus facile.

Patrouille d'un hélicoptère Sea King *au-dessus de la Nouvelle-Écosse.*

Appareils à voilure tournante

Les escadrons d'hélicoptères CH-124A *Sea King* et la section d'entretien du matériel aérien de la BFC Shearwater (N.-É.) sont chargés de fournir des détachements d'hélicoptères embarqués aux navires du Commandement maritime. Ces détachements, qui font partie intégrante du système de lutte anti-sous-marine de chaque navire, sont embarqués chaque fois que la flotte de l'Atlantique se déploie. Au cours de l'année, les hélicoptères des 423e et 443e Escadrons anti-sous-marins d'hélicoptères ont pris part à plusieurs exercices nationaux et internationaux dans les zones est et ouest de l'Atlantique et dans les Antilles.

Parmi les déploiements qui ont eu lieu en 1986, mentionnons les exercices *Caribops, Open Gate, Safepass, MARCOT* 1/86, *COMBATEX* 1/86 et 2/86, *United Effort/Northern Wedding* et les déploiements de la Force navale permanente de l'Atlantique (OTAN). Les détachements se sont également rendus dans différents ports de l'Atlantique à bord des navires sur lesquels ils sont embarqués; ils ont aussi pris part à une croisière sur le Saint-Laurent et les Grands Lacs, croisière au cours de laquelle le lieutenant-gouverneur du Québec s'est joint à l'équipage des navires pendant que ces derniers naviguaient sur le fleuve.

La flotte d'hélicoptères *Sea King* a continué de faire l'objet d'un programme d'inspection et de réparation au 3e échelon entrepris en 1985.

Les projets entamés par le Service de l'évaluation et des besoins du Groupe aérien maritime vont des installations logicielles et matérielles à la mise à l'essai d'un harnais de sauvetage amélioré. Un certain nombre de projets réalisés conjointement en 1986 par le Commandement aérien et le Commandement maritime témoignent des liens étroits qui existent entre les deux commandements.

10e GROUPE AÉRIEN TACTIQUE

Le Groupe s'est vu confier plusieurs missions en 1986 et a prêté assistance à d'autres ministères. À la demande du ministère des Affaires indiennes et du Nord, un CH-147 *Chinook* du 450e Escadron d'hélicoptères de transport a pris part au projet de réinstallation de la popu-

lation dans la région de Winisk où des inondations s'étaient produites. Des hélicoptères du 403e Escadron d'entraînement opérationnel ont servi au transport du secrétaire général de l'OTAN, Lord Carrington, lors de la visite qu'il a effectuée à Calgary en juin, de Son Altesse Royale la princesse Anne, lorsqu'elle s'est rendue au Nouveau-Brunswick, également en juin, et du Prince consort de Thaïlande lorsqu'il a visité Ottawa en juillet.

Un CH-135 Twin Huey *à la BFC Edmonton.*

En 1986, le Groupe a pris en charge une plus grande part des activités de maintien de la paix dans le monde; 137 militaires, appartenant pour la plupart au 10 GAT, et 9 hélicoptères CH-137 *Twin Huey* ont en effet été déployés dans le désert du Sinaï où ils se sont joints à la Force multinationale et Observateurs, en remplacement d'une unité formée d'Australiens et de Néo-Zélandais. Le personnel affecté à cette force sera renouvelé tous les six mois. Un escadron du 10 GAT fournira l'effectif de base à chaque roulement.

Le Groupe continue de soutenir la Force mobile à tous les niveaux allant de la sous-unité à la formation. C'est à l'occasion du déploiement en Norvège du Groupe-brigade canadien transportable par air et par mer, dans le cadre de l'exercice *Brave Lion*, que le Groupe a effectué une grande partie de ses opérations et de son entraînement. Chacun des escadrons a en effet fourni des ressources humaines et matérielles à l'escadre aérienne de la Brigade, constituée d'un escadron mixte d'hélicoptères et d'un escadron d'hélicoptères de transport moyens.

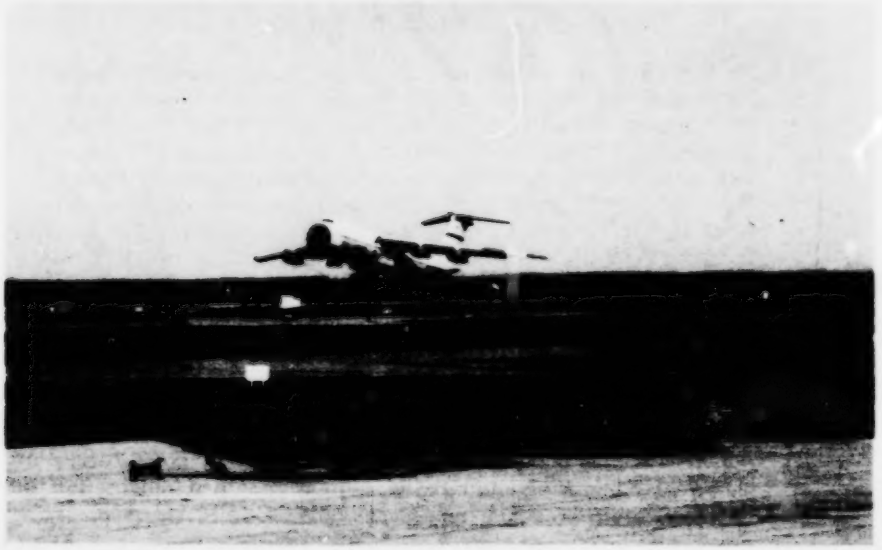
Le Groupe a également contribué aux missions dans l'Arctique en fournissant des hélicoptères CH-135 *Twin Huey* et CH-147 *Chinook* pour soutenir les programmes d'entretien du matériel d'électronique et de

communication. Parmi les autres activités, mentionnons la participation à des spectacles aériens, à des activités de lutte contre l'incendie et à des opérations de recherche et de sauvetage.

GROUPE TRANSPORT AÉRIEN

Le Groupe a continué de jouer son rôle de transporteur aérien et de soutenir des opérations de recherche et de sauvetage. En plus d'assurer des vols militaires réguliers au Canada et outre-mer, le transport de personnes de marque, des vols d'entraînement à l'échelle internationale et des missions de soutien auprès d'autres ministères, le GTA a participé aux exercices stratégiques et tactiques indiqués ci-après, en collaboration avec les forces de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et des pays de l'OTAN.

- *Bullseye 86* — Exercice tactique combiné tenu à Richmond (Australie) et réunissant des unités du Canada, de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande. Une équipe mixte des 435e et 436e Escadrons de transport a représenté le Canada.
- *Maple Flag* — Exercice semestriel combiné de combat aérien à la BFC Cold Lake, réunissant des unités du Canada, des États-Unis et du Royaume-Uni.
- *Red Flag* — Exercice de combat aérien semblable à ceux de la série *Maple Flag* tenus à la base aérienne de Nellis (Nevada).



Un appareil Galaxy *de l'aviation américaine quitte la BFC Cold Lake après y avoir déchargé du matériel en prévision de l'exercice* Maple Flag XVII. *À l'avant-plan, des appareils* Harrier *de la Royal Air Force.*

- *Talex* — Série de six exercices de transport aérien tactique tenus aux BFC Trenton et Edmonton et auxquels ont pris part les 435e et 436e Escadrons.
- *Snow Goose* — Relève semi-annuelle, en mars et en septembre, du contingent canadien de la Force des Nations Unies à Chypre.
- *Boxtop* — Trois missions annuelles de réapprovisionnement de la SFC Alert (T. N.-O.), sur le flanc nord de l'île Ellesmere. Le GTA a effectué 300 vols durant l'année et transporté 4 295 970 litres de carburant et de produits pétroliers et 600 tonnes de fret.
- *Sarex* — Compétition de recherche et de sauvetage opposant des unités canadiennes et américaines, tenue à la base aérienne de Kirtland (Nouveau-Mexique). Les équipes canadiennes se sont classées premières dans la catégorie des soins médicaux et ont pris la sixième place au classement général.
- *Fallex 86* — Renforcement annuel du 4e Groupe-brigade mécanisé à Lahr (R.F.A.) par des effectifs basés en Ontario, au Manitoba et en Nouvelle-Écosse.
- *Operation Hurricane* — Transport jusqu'à la SFC Alert (T. N.-O.) de membres du personnel du Commandement des communications.
- *Operation Arctic* — Découpage cartographique aérien du Grand Nord. Le Groupe Transport aérien a collaboré au transport du personnel et de l'équipement du Service de cartographie, ainsi qu'au ravitaillement de ce dernier, dans le cadre de cette opération annuelle dans l'Arctique.
- *Volant Rodeo* — Compétition tactique des Forces alliées, qui se tient tous les ans à la base aérienne de Pope (Caroline du Nord). Elle réunit des équipages ainsi que des équipes mobiles chargées des mouvements aériens, de la maintenance, du contrôle du combat et de la sécurité venant du Canada, des États-Unis, du Royaume-Uni, d'Australie, de Nouvelle-Zélande, d'Italie, du Brésil, de la R.F.A. et d'Arabie Saoudite.
- *Avitaillement en vol* — En plus de prendre part aux exercices habituels d'avitaillement en vol, les avions citernes CC-137 Boeing du GTA ont participé au déploiement en Europe des CF-18 du 421e Escadron d'appui tactique.
- *Crosscheck 86* — Exercice d'échange de transport tactique réalisé en collaboration avec la *Royal Air Force* à la BFC Edmonton, avec l'aide d'appareils CC-130 *Hercules*.
- *Brave Lion* — Transport aérien, avitaillement en vol et réapprovisionnement du Groupe-brigade canadien transportable par air et par mer et de l'Escadron de renfort rapide déployé en Norvège.

Avitaillement en vol, par un Boeing 707, de CF-18 faisant route vers l'Europe.

14e GROUPE D'INSTRUCTION

En 1986, le Groupe a formé plus de 4 500 étudiants et assuré les formalités administratives pour plus de 8 000 membres du C Air qui ont suivi des cours dispensés par le Commandement ou d'autres groupes des FC. Des stagiaires de la Jamaïque et de Trinité-Tobago ont aussi reçu un entraînement à la BFC Portage-la-Prairie (Man.).

Du mois de juillet au mois d'octobre, la 2e École de pilotage des Forces canadiennes (2 EPFC) a dû mener ses activités à la BFC Edmonton parce que les pistes de l'aérodrome de la BFC Moose Jaw (Sask.) étaient en réparation. Douze aéronefs ont été déployés afin de former une trentaine d'élèves-pilotes, et quelque 1 200 missions ont été menées à partir de la base.

En 1986, les *Snowbirds* en étaient à leur seizième saison depuis leur formation. À bord de leurs CT-114 *Tutor*, ils ont su ébahir plus de trois millions de spectateurs en soixante-dix endroits au Canada et aux États-Unis.

Parmi les autres faits marquants de 1986, mentionnons:

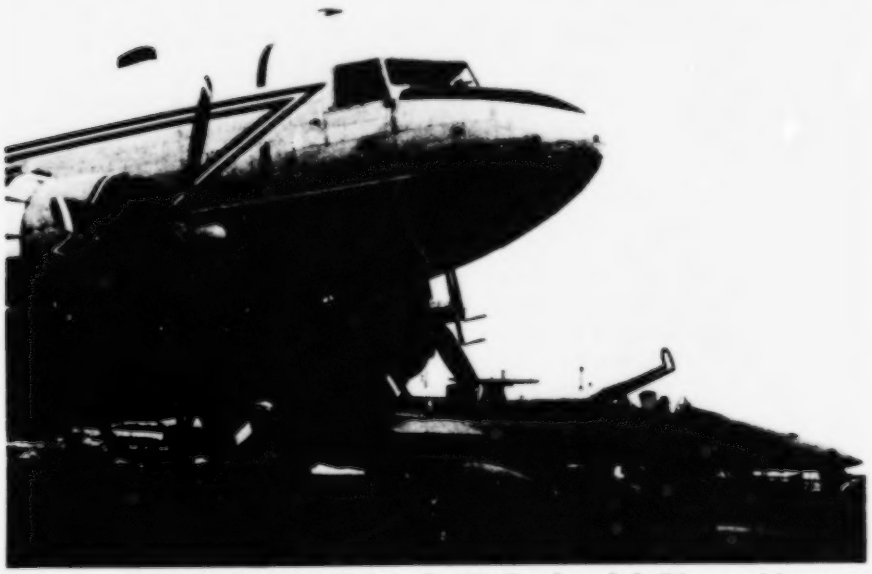
- la réalisation d'un million d'heures de vol à bord du CT-114 *Tutor*;
- le transfert, en octobre, de la responsabilité de la BFC Penhold (Alb.) du Groupe de chasse au 14e Groupe d'instruction;
- la prise en charge, par le Groupe du perfectionnement et de l'instruction technique appliquée, des groupes professionnels de

l'Aviation de la série 500, responsabilité qu'exerçait autrefois le QG du C Air.

GROUPE RÉSERVE AÉRIENNE

Pendant l'année, les membres de la Réserve aérienne ont continué de recevoir une formation le soir, la fin de semaine et durant les vacances. Les équipages d'hélicoptères et le personnel de soutien ont aussi pris part à de précieuses séances d'instruction sur l'appui des forces terrestres en campagne.

Les unités du Groupe ont participé aux rassemblements de la Milice. La 1re Escadre de la Réserve aérienne s'est déployée, effectifs et équipement, à la BFC Valcartier (Qué.), tandis que la 2e Escadre a été affectée à la BFC Borden et au terrain de manoeuvres de Meaford (Ont.).



Des appareils CC-129 Dakota *du 402e Escadron de la Réserve aérienne ont assuré le transport par air lors du premier déploiement de CF-18 dans le Grand Nord, à Frobisher Bay (T.N.-O.).*

RÉGION DES PRAIRIES

Opérations

Le commandant du Commandement aérien fait aussi office de commandant de la Région des Prairies, qui regroupe l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba. Des membres du personnel des opérations

régionales travaillant au QG du Commandement aérien et dans des détachements à Régina et à Edmonton ont pris part, au cours de l'année, à plusieurs activités d'aide aux autorités civiles, ainsi qu'à des cérémonies et à des visites de dignitaires. Mentionnons les activités suivantes:

- des membres des FC ont aidé la Gendarmerie royale à effectuer des recherches en vue de retrouver des personnes portées disparues;
- des troupes de cérémonie, des musiciens ainsi que du personnel de soutien ont collaboré aux cérémonies d'ouverture de l'assemblée législative de chacune des trois provinces;
- un hélicoptère CH-147 *Chinook* a retiré un aéronef civil des glaces d'un lac de la partie septentrionale de la Saskatchewan;
- des préposés à la neutralisation de munitions explosives venant de plusieurs bases de la Région ont aidé la Gendarmerie royale du Canada dans le cadre d'une cinquantaine d'opérations.

Les membres du personnel ont aussi rendu plusieurs visites de courtoisie à des organisations et à des dirigeants civils importants de la Région.

Cadets

Le commandant du Commandement aérien veille aussi à la formation de quelque 1 600 cadets de la Marine, 2 620 cadets de l'Armée et 4 075 cadets de l'Air dans la Région des Prairies et le Nord-Ouest de l'Ontario. Des programmes locaux et communautaires sont établis, et l'instruction et l'administration des cadets sont confiées à 850 officiers du Cadre des instructeurs de cadets, qui sont secondés par des instructeurs civils.

Plus de 600 cadets de la Marine ont reçu l'instruction aux camps des cadets de la Marine du NCSM *Quadra*, à Comox (C.-B.) et du NCSM *Gimli* sur le lac Winnipeg, à Hnausa (Man.). D'autres cadets de la Marine ont reçu de l'instruction à bord de navires des FC basés sur la côte Ouest. Le NCSM *Gimli* a été l'hôte des Régates nationales des cadets de la Marine en 1986. Vingt-cinq équipes venues de partout au Canada se sont affrontées, et c'est une équipe de Fort Frances (Ont.) qui a remporté la victoire.

Sept cadets de la R.F.A., douze cadets de Grande-Bretagne ainsi que 162 cadets de l'Armée canadienne ont suivi avec succès le cours sur l'art du commandement et l'esprit d'initiative organisé à Banff (Alb.). Au cours de l'hiver, les cadets de l'Armée de la Région se sont entraînés en prévision d'un biathlon et ont suivi des cours spéciaux de ski alpin donnés à l'école *Outward Bound*, de Keremeous (C.-B.). De plus, un certain nombre des cadets de l'Alberta se sont classés parmi les meilleurs à des compétitions provinciales libres.

Au Centre des opérations aéroportées du Canada, à la BFC Edmonton, 33 cadets de l'Armée de la région ont reçu leur qualification de parachutiste.

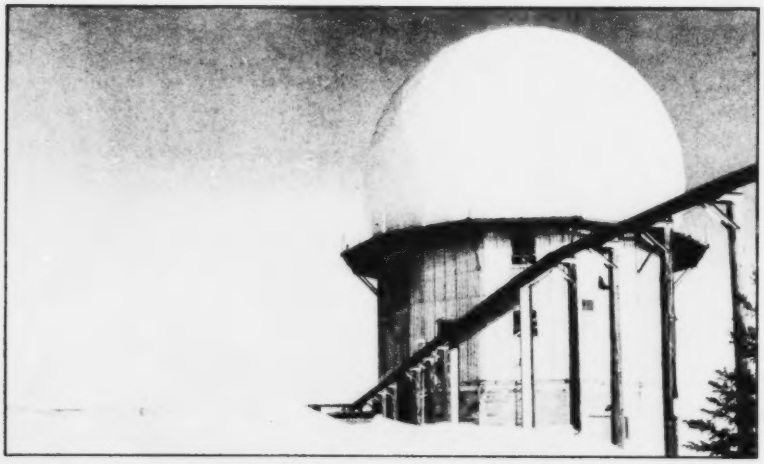
Les cadets de l'Air ont pris part à plusieurs cours d'instruction d'été aux BFC Cold Lake et Penhold (Alb.), au Camp Wright (Alb.), au Camp des cadets de la Saskatchewan et à Gimli (Man.). Des cours de pilotage ont aussi été organisés dans la Région et les programmes d'instruction sur le vol à voile, offerts au printemps et à l'automne, se sont poursuivis. L'École de musique des cadets de la Région des Prairies a été fondée en 1986 à la BFC Penhold, et un cours d'instruction en musique a été offert durant l'été à 120 cadets de l'Armée et de l'Air.

BIENS IMMOBILIERS ET TRAVAUX DE CONSTRUCTION

En 1986, on estimait à 18 millions de dollars la valeur du programme de construction du C Air. Parmi les projets les plus importants, mentionnons les suivants:

- érection d'un centre de services techniques/caserne de pompiers et installation d'un système d'alimentation continue en électricité à la SFC Alert (T. N.-O.);
- construction d'un lave-aéronef à la BFC Shearwater (N.-É.);
- construction d'un entrepôt d'oxygène liquide à la BFC Bagotville (Qué.);
- construction d'un entrepôt de véhicules à la BFC Cold Lake (Alb.);
- construction d'une clinique de soins médicaux et dentaires à la BFC Summerside (Î.-P.-É.);

- érection d'un garage pour véhicules spéciaux à la BFC Portage-la-Prairie (Man.);
- conversion de la piscine extérieure de la BFC North Bay (Ont.) en une piscine intérieure;
- travaux de rénovation au Mess des officiers de la BFC Greenwood (N.-É.);
- début de la fermeture progressive du réseau radar CADIN/Pinetree: fermeture des SFC Yorkton (Sask.), Beauséjour (Man.), Falconbridge (Ont.) et Lac Saint-Denis (Qué.) et du centre de la BFC Penhold (Alb.).

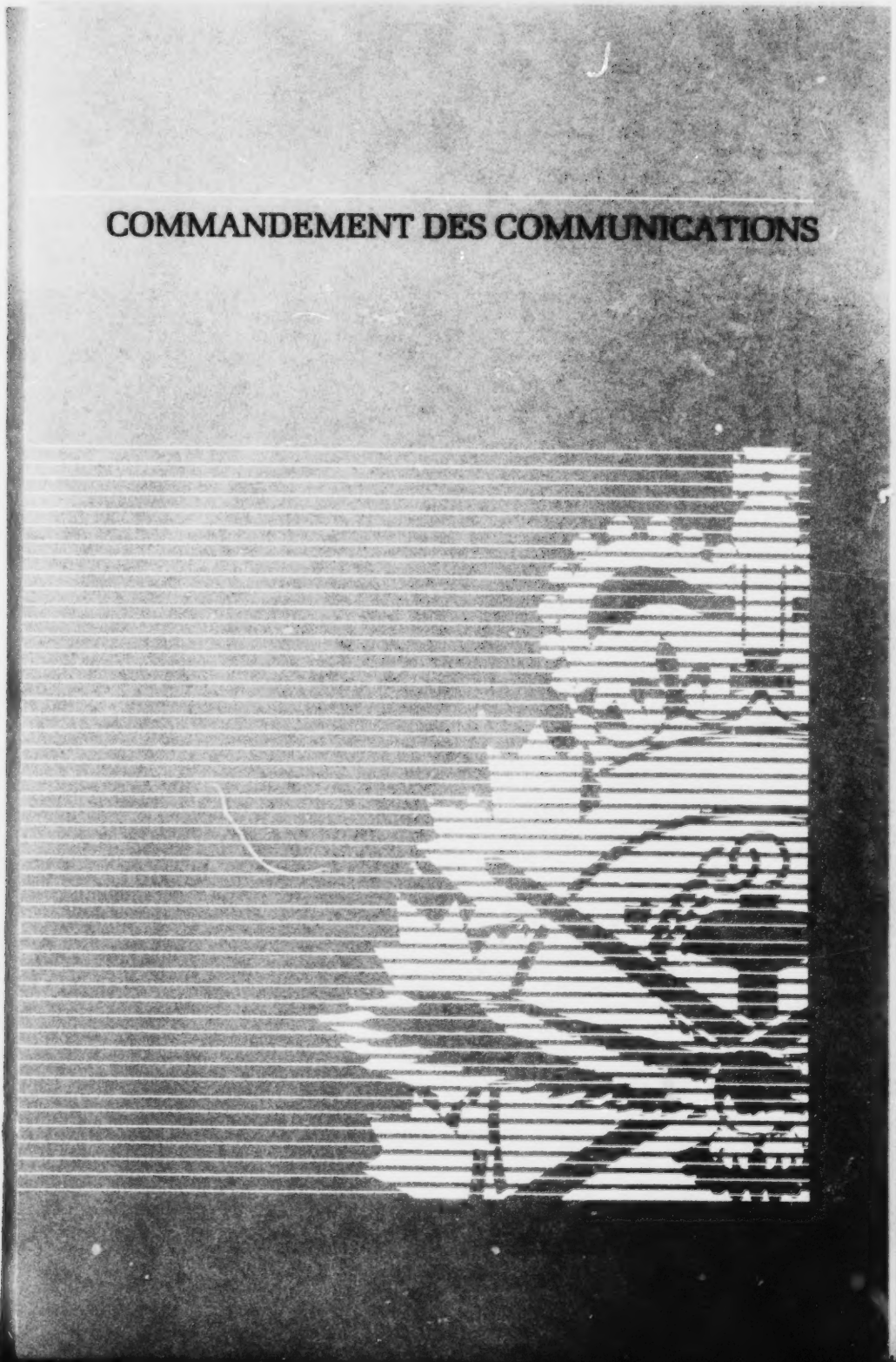


La SFC Beauséjour, au Manitoba.

Les grands travaux de construction et d'entretien se sont élevés à 78 millions de dollars en 1986; il s'agit notamment des projets suivants:

- remise en état de plusieurs services publics, comme des conduites de vapeur, des canalisations d'alimentation en eau, des lignes à haute tension et des chaufferies centrales;
- remise à neuf ou rénovation de vieux établissements;
- maintien du programme de conservation d'énergie, ce qui a réduit sensiblement l'énergie de chauffage utilisée par le C Air;
- maintien du programme de protection de l'environnement, c'est-à-dire enlèvement de l'amiante dans les installations et enlèvement de matières dangereuses;
- maintien du programme visant à remplacer les panneaux de commande de l'éclairage de divers terrains d'aviation et à améliorer les aires bétonnées, les voies de circulation et les pistes.

COMMANDEMENT DES COMMUNICATIONS



Les opérateurs radio de Trenton régissent les communications des appareils des Forces canadiennes dans le monde entier.

RÔLE

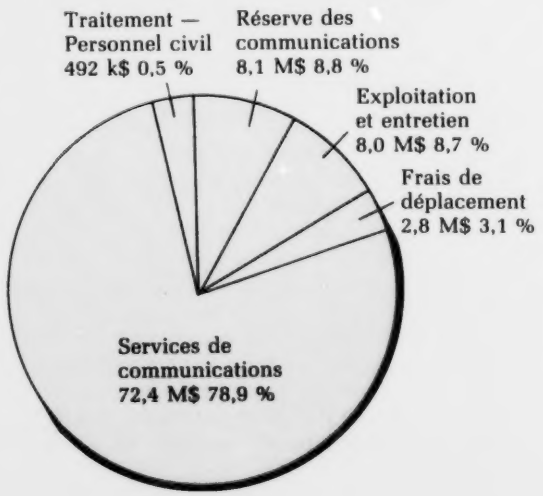
En 1986, le Commandement des communications des Forces canadiennes (CCFC) a fourni aux Forces canadiennes (FC) tous les services de communications stratégiques, de recherche en communication et de soutien en bande décamétrique pour les missions de recherche et de sauvetage dont elles ont besoin. Pour ce faire, le CCFC a dû exploiter plusieurs réseaux de données et de systèmes de liaison phonique.

PERSONNEL ET BUDGET

Le personnel du Commandement des communications des Forces canadiennes (CCFC) compte au total 5 475 personnes, soit 3 304 membres de la Force régulière, 1 560 réservistes et 611 employés civils.

En 1986, le budget du Commandement se chiffrait à 91,8 millions de dollars répartis comme suit: 3,29 millions consacrés aux frais de déplacement et aux traitements du personnel civil, 8 millions affectés aux activités d'exploitation et d'entretien, et 72,4 millions (79 p. cent du budget global) destinés aux services de communications. Les dépenses couvraient les appels interurbains et la part des frais dont doit s'acquitter le Canada pour assurer un lien avec ses partenaires du NORAD, de l'OTAN et du Commonwealth.

Utilisation des fonds octroyés au CCFC



En septembre dernier, un escadron de guerre électronique de la Réserve, formé de 134 personnes et détaché à Kingston (Ont.), venait gonfler les rangs de la Réserve des communications. Les autorités ont déjà entrepris les démarches nécessaires pour procéder au recrutement de personnel et à l'élaboration des plans de construction d'une

salle d'exercice. Ce n'est que vers la fin de l'an prochain que le Commandement des communications pourra obtenir des résultats concrets de la création de ce nouvel escadron.

L'escadron viendra appuyer les efforts déployés par la Force régulière en cas de mobilisation, et constituera un cadre de spécialistes capable de répondre aux besoins résultant d'une telle mobilisation et de l'accroissement des rangs qui en découle. L'escadron sera doté de véhicules, de générateurs et de pièces de matériel destinées aux communications, à la guerre électronique et au soutien. Ainsi, le personnel de cette sous-unité sera en mesure de s'entraîner dans un milieu tactique réel.

En raison de la fermeture des stations des Forces canadiennes Falconbridge, Lac St-Denis, Yorkton, Beauséjour et Inuvik en 1986, les détachements du CCFC qui étaient affectés en ces endroits ont interrompu leur service.

EXERCICES — OPÉRATIONS

Il va sans dire que pour permettre aux FC et au gouvernement d'urgence d'avoir accès aux communications stratégiques, le CCFC doit être en mesure de fournir des services, en temps de crise, aux divers sièges d'organismes militaires et civils. Le Commandement doit, en outre, maintenir un service fiable de communications entre le Canada et les éléments de combat des FC dispersés de par le monde. Pour pouvoir atteindre ces buts, le personnel du Commandement des communications procède régulièrement à des exercices au cours desquels matériel et marches à suivre sont mis à l'essai.

Cette année, le CCFC a organisé des exercices allant de l'appui au Centre provincial d'alerte de l'Alberta (deux personnes pendant deux jours) jusqu'à la prestation d'un service de communication d'urgence à une force de défense de la base, à Ottawa (45 spécialistes en communications). Au mois d'août, un groupe de 35 spécialistes en communications ont pris part à l'exercice *Brave Lion*, dans le nord de la Norvège, et ont eu pour tâche de maintenir les commandants des Forces canadiennes en communication avec le Canada au moyen d'une liaison arrière. En mai, le déroulement de l'exercice *Icebox Western* portant sur les fonctions d'un gouvernement d'urgence a nécessité, entre autres, l'intervention de 24 membres de la Force régulière et d'une quarantaine de membres de la Réserve des communications.

Le CCFC a organisé au total 67 exercices d'envergure et de durée distinctes auxquels ont participé 681 spécialistes en communications de la Force régulière et 77 réservistes. De plus, quelque 173 membres de la Force régulière appartenant à cinq des six groupes des communications ont mis à l'essai, au cours de neuf exercices d'entraînement aux risques, leurs compétences en communication et leurs outils de travail.

Dans le cadre de leur instruction, des réservistes en communications installent un câble de télécommunication temporaire.

FORMATION

Cours des Forces canadiennes — En 1986, les Forces canadiennes ont dispensé des cours à environ 1 000 employés du Commandement. Le CCFC a pris à sa charge les frais de formation d'environ 300 de ces personnes, tandis que d'autres organismes du ministère de la Défense nationale assumaient les coûts dans les autres cas. La durée des cours d'intérêt professionnel variait entre 4 et 80 jours.

Cours dispensés à l'extérieur des Forces canadiennes — Le Commandement a dégagé les fonds nécessaires à l'organisation de colloques et d'ateliers et a confié la réalisation de ceux-ci à diverses maisons d'affaires, de perfectionnement professionnel et d'enseignement. En 1986, quelque 91 membres du personnel militaire et civil du Commandement ont assisté à ces cours qui portaient sur une gamme variée

de sujets que le Ministère n'est pas d'ordinaire en mesure d'aborder, faute de ressources. Ces cours pouvaient n'exiger qu'une demi-journée de participation ou encore s'échelonner sur plusieurs semaines consécutives.

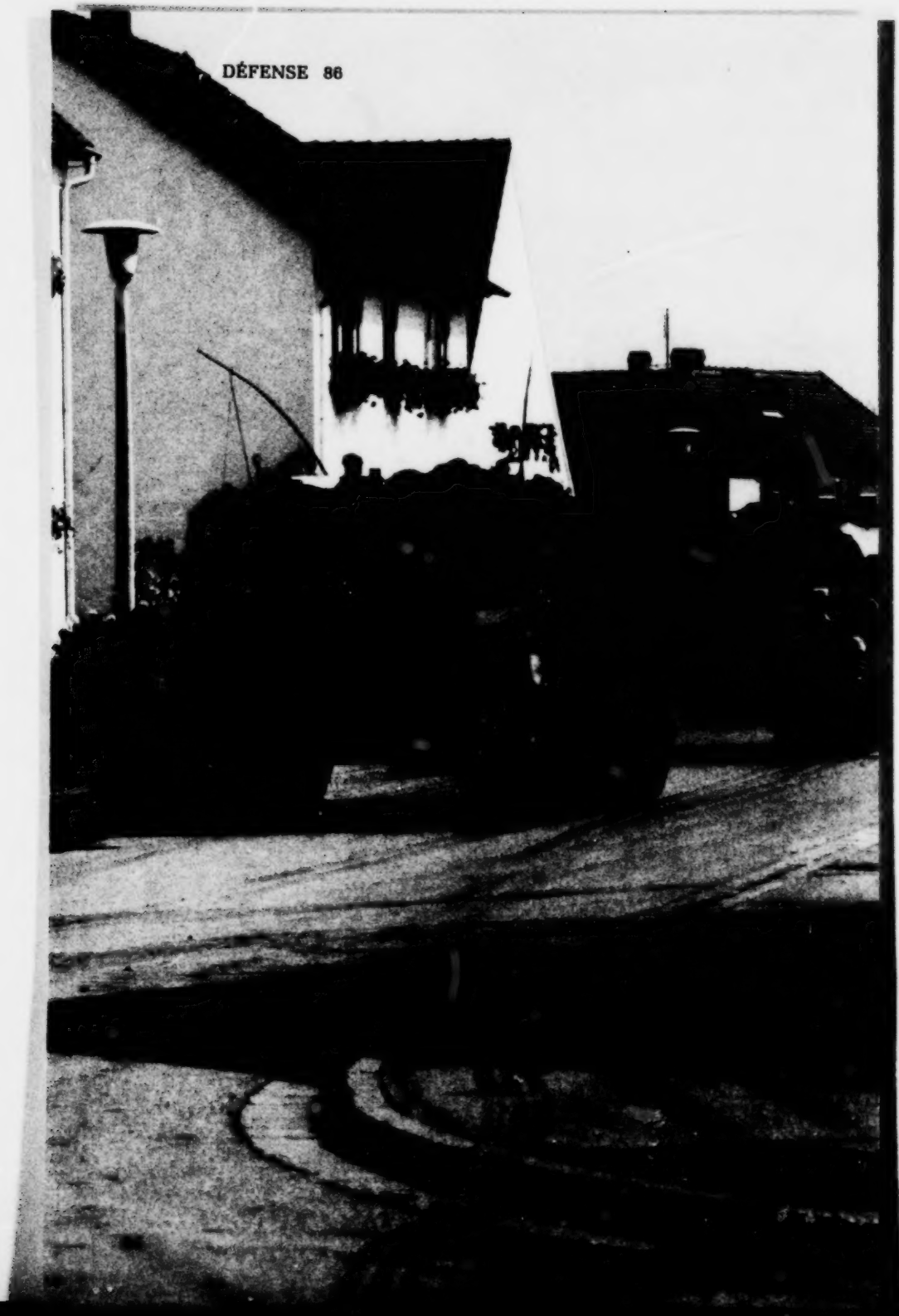
Formation du personnel civil — La Commission de la Fonction publique ainsi que des organismes professionnels et des maisons d'enseignement ont offert à 187 membres du personnel civil du Commandement une série de cours présentant un intérêt professionnel ou traitant de sécurité. Les cours portaient sur des sujets variant des premiers secours, à la gestion et à la supervision.

En 1986, quelque 433 membres de la Réserve des communications détenant un grade allant de celui de lieutenant-colonel à celui de soldat et représentant chacun des six groupes des Communications ont pris part à cinq grands rassemblements de la Milice de la Force mobile (MILCON).

De plus, au cours de l'été, 121 officiers et 257 non-officiers ont suivi avec succès des cours appropriés aux différents groupes professionnels militaires et parrainés par le QG du CCFC. Outre les communications, la sécurité, l'administration, l'approvisionnement, les finances et la conduite automobile étaient les sujets à l'étude.

En ce qui a trait aux cours d'intérêt professionnel donnés sur place, 155 réservistes ont réussi le cours élémentaire d'opérateur radio/télétypiste, 55 autres ont suivi avec succès les cours de deuxième cycle et 38 autres ont obtenu leur qualification au titre des activités d'un détachement radio mobile. Enfin, une quinzaine de personnes ont suivi leur cours de conduite automobile.

Dans le cadre d'un programme conjoint réunissant le ministère de l'Emploi et de l'Immigration et le ministère de la Défense nationale, les unités de la Réserve des communications ont embauché des étudiants à qui elles ont donné des cours sur les connaissances militaires générales, la tenue, la discipline et les communications. Trois cent cinquante-six des 577 participants à ce programme ont décidé, à la fin de leur entraînement pendant l'été, de s'enrôler dans la Réserve des communications.



GÉNÉRALITÉS

Tout au long de l'année 1986, les Forces canadiennes en Europe (FCE) ont continué de fournir des forces d'intervention terrestres et aériennes au Commandant Suprême des forces alliées en Europe, conformément aux engagements que le Canada a pris envers l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN). Les deux formations postées en permanence en Europe centrale, soit le 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada (4 GBMC) et le 1er Groupe aérien du Canada (1 GAC), ont mené à bien des programmes d'entraînement stimulants et réalistes en vue de conserver le meilleur état de préparation opérationnelle possible. Les bases des Forces canadiennes Lahr et Baden-Soellingen ont assuré le soutien de ces deux formations.

En 1986, les 1 220 militaires dont l'affectation aux FCE à titre d'effectifs supplémentaires avait été autorisée en janvier 1985 se sont joints aux membres des FC déjà en poste en Europe, ce qui a eu pour effet de porter à 7 160 le nombre total de militaires affectés aux FCE. Environ 19 400 militaires et civils de citoyenneté canadienne, ainsi que leurs personnes à charge, habitent actuellement en Europe centrale. Le 1er août, le major-général J.L. Sharpe a remplacé le major-général D.P. Wightman comme commandant des FCE.

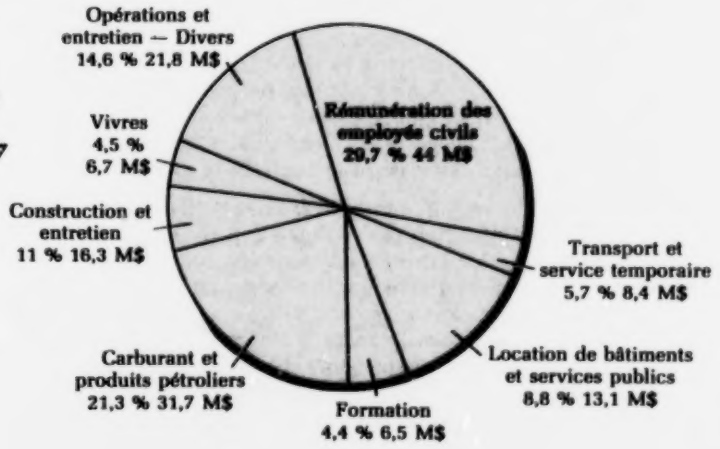
Parmi les événements qui ont marqué la vie des FCE en 1986, on compte les cérémonies de mise au rencart des CF 104, qui ont eu lieu du 24 février au 3 mars. Les FCE ont également prêté leur assistance en matière de commandement et de contrôle, ainsi que de logistique et de liaison au Quartier général du sous-théâtre régional de Setermoen, en Norvège, au cours de l'exercice *Brave Lion*.

Des chars Léopard des Royal Canadian Dragoons en exercice en Europe.

BUDGET

Les FCE disposaient, au cours de l'année financière 1986-1987, d'un budget d'exploitation et d'entretien de l'ordre de 148,5 millions de dollars.

Répartition des dépenses des FCE — AF 1986-1987



OPÉRATIONS ET FORMATION

4 GBMC

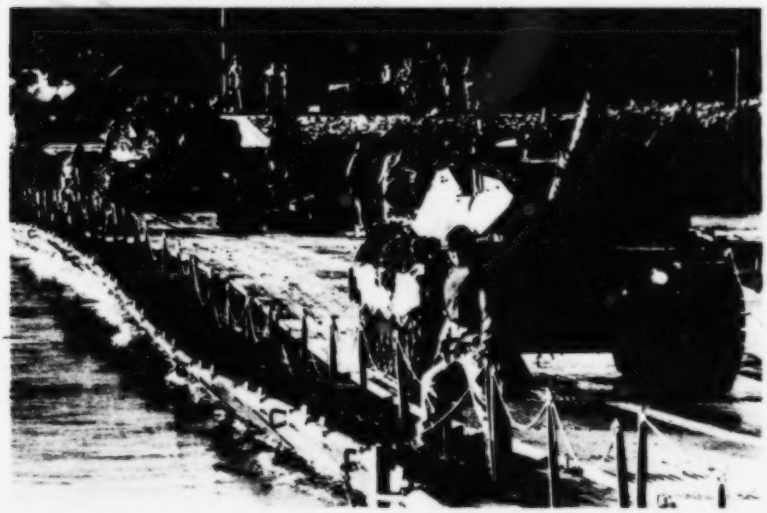
En 1986, le commandant du 4 GBMC a axé la formation sur l'état de préparation opérationnelle et sur la survie tactique. C'est pour cette raison que le 4 GBMC s'est entraîné dans de nombreux endroits en République fédérale d'Allemagne et dans d'autres régions d'Europe.

- Le 4 GBMC a fait un usage fréquent des grands polygones de tir du Groupe d'armée Nord de l'OTAN. Le 1er Régiment du Royal Canadian Horse Artillery (1 RCHA) a mené des camps de tir à Münster Sud en avril et en mai et les Royal Canadian Dragoons (RCD) se sont déployés à Bergen-Hohne en mars pour y tenir eux aussi un camp de tir. Le 2e Bataillon du Princess Patricia's Canadian Light Infantry (2 PPCLI) et le 1er Bataillon du Royal 22e Régiment (1 R22eR) ont tenu leur entraînement d'unités à Sennelager en mai et en juin.
- Le 1 RCHA a participé à des exercices de tir réel à Grafenwhor, un important polygone de tir américain, au cours des mois de février et d'août.
- Les unités du Groupe-brigade se sont également entraînées dans des polygones de tir régis par les autorités allemandes. Les RCD ont tenu une concentration d'unités à Munsingen en août, tandis

que le 1 RCHA, le 2 PPCLI, le 1 R22eR et le 4e Régiment de génie de combat (4 RGC) ont pris part à des exercices de tir aux armes portatives à Darmstadt, Vogelsang et Heuberg. Le 4e Bataillon des services, la 4e Ambulance de campagne et le 4e Peloton de police militaire se sont exercés au tir aux armes portatives à Heuberg en mai.

- En août, la brigade a tenu, comme chaque année, ses manoeuvres collectives au Camp Hohenfels. Les manoeuvres se sont terminées par l'exercice *Rebel Saddle*, une progression de groupes de bataille s'effectuant à l'aide du système intégré de prises à partie multiples au laser (MILES) emprunté aux forces américaines. Le système MILES est destiné à donner plus de réalisme aux exercices de tir en simulant les contacts d'une manière sûre et efficace.
- En octobre et en novembre, la brigade a mis fin à sa période de formation par un exercice bilatéral de brigade *(Radiant Sabre)* suivi d'un exercice bilatéral de division. Ce dernier, appelé *Buntes Fahnlein*, a été mené sous les auspices de la 4e Division Panzer Grenadier de l'Armée allemande. L'état de préparation opérationnelle du Groupe-brigade a été mis à l'épreuve neuf fois en 1986 grâce aux exercices *Valiant Warrior* des FCE.

Ingolstadt (R.F.A.) — Les chars Léopard C-1 des Royal Canadian Dragoons traversent le Danube sur un ponton de l'armée américaine durant l'exercice Radiant Sabre.



Le 4 GBMC a continué d'accorder une grande importance à la condition physique de ses membres. Toutes les unités se sont soumises au programme d'évaluation EXPRES des FC. Plus de 1 700 soldats du 4 GBMC ont pris part aux activités de l'école de ski des FCE qui ont

été organisées et coordonnées par le Quartier général du 4 GBMC pendant la période allant de janvier à mars. En juillet, un contingent de 296 militaires a participé à la marche annuelle de Nimègue (Pays-Bas), qui se déroulait cette année pour la 60e fois. En août, le Groupe-brigade a tenu sa rencontre sportive annuelle; chez les grandes unités, c'est le 1 R22eR qui a remporté cette année la victoire pour la douzième fois de suite, tandis que dans la catégorie des petites unités, c'est le 4e Régiment de génie de combat qui s'est classé premier.

Effectif et nouvel équipement

Le 4 GBMC s'est accru de 937 membres, ce qui a porté son effectif en temps de paix à 4 204 militaires. Par suite de cette augmentation de troupes, les RCD comptent maintenant trois escadrons de chars au lieu de deux, le 1 RCHA, quatre batteries au lieu de trois et le 1 R22eR et le 2 PPCLI, une quatrième compagnie chacun. Au chapitre du matériel destiné à remplacer de vieux véhicules, les FCE ont fait l'acquisition de 195 jeeps d'un quart de tonne *Iltis* et de 346 camions de deux tonnes et demie.

1 GAC

La participation du Canada aux Forces aériennes alliées du Centre Europe (FAACE) a été assurée, pendant la plus grande partie de l'année, par deux escadrons d'appareils CF-18 et, jusqu'en février 1986, par un escadron de CF-104 *Starfighter*. Basés à la BFC Baden-Soellingen, les 409e, 439e et 441e Escadrons d'appui tactique (EAT) ont effectué des opérations classiques air-sol et air-air dans le cadre de leur engagement envers la 4e Force aérienne tactique alliée (FATA). Le 1er mars, le 441e Escadron mettait fin à ses activités opérationnelles et douze appareils CF-104 effectuaient leur dernier vol officiel en tant que chasseurs de première ligne du Canada.

Adieu aux CF-104.

Les deux autres escadrons du 1 GAC, soit le 409e et le 439e, tous deux équipés d'appareils CF-18, ont continué de s'entraîner à l'appui des objectifs du Canada et de l'OTAN. En juillet, le 421e Escadron, une fois équipé de CF-18, a repris son service opérationnel lors d'une cérémonie qui a eu lieu à la BFC Baden-Soellingen, puis a commencé son entraînement au combat.

À la fin de 1986, le 1 GAC comptait trois escadrons opérationnels équipés d'appareils CF-18: le 409e EAT surnommé "Night Hawks", le 421e appelé "Red Indians" et le 439e, connu sous le nom de "Tigers".

Le soutien opérationnel de ces trois escadrons est assuré par les BFC Lahr et Baden-Soellingen et les services de soutien technique leur sont dispensés par le 1er Escadron de maintenance (Air).

Tout au long de l'année, les pilotes, le personnel au sol et le personnel de soutien se sont entraînés collectivement à l'accomplissement de leurs tâches de temps de guerre. Le programme annuel d'instruction de vol comporte des vols quotidiens, des exercices d'attaque et de défense organisés par l'OTAN et une série de douze exercices *Starfighter* (un par mois) mis sur pied par les FC. Tous ces exercices visent à préparer les équipages à jouer leur rôle en temps de guerre. La période d'instruction a été suivie de l'évaluation tactique annuelle de l'OTAN, qui vise à apprécier l'efficacité de l'opération et, par extension, du programme d'instruction.

L'efficacité des forces aériennes de l'OTAN dépend de la cohésion des diverses unités qui les composent. En 1986, le 1 GAC s'est efforcé de respecter ce principe en participant à toute une gamme d'échanges et de déploiements d'escadrons.

Au cours de ces opérations internationales, les membres du personnel du 1 GAC sont encouragés à échanger des idées et des renseignements d'ordre tactique avec leurs hôtes des pays alliés et, lorsque cela s'avère possible, de participer à des opérations avec eux. Voici donc la liste des activités auxquelles a pris part le 1 GAC en 1986:

- Le 439e EAT s'est déployé à Kleine-Brogel pour participer à des manoeuvres avec le 31e Escadron de l'Aviation belge, qui est équipé de F-16. Les Canadiens remettaient alors la politesse à leurs homologues belges qui leur avaient rendu visite auparavant à la BFC Baden-Soellingen.
- Le 409e EAT a reçu le 312e Escadron basé à Volkel (Pays-Bas), puis s'est, à son tour, rendu en Hollande.
- Le 409e EAT s'est déployé à Kleine-Brogel pour prendre part à un exercice d'opérations interalliées dans le cadre de la compétition aérienne tactique qui rassemble tous les deux ans les membres des Forces aériennes alliées du Centre Europe (FAACE).
- Les 409e, 421e et 439e Escadrons ont pris part à des camps de tir air-air à Leeuwarden, aux Pays-Bas.

Préparation au décollage d'un CF-18 durant la rencontre tactique aérienne à Kleine-Brogel.

- Les 409e et 439e EAT ont pris part au programme de formation de leaders tactiques parrainé par les FAACE.
- Le 1 GAC a participé pour la première fois à l'exercice *Combat Archer*.
- Le 409e EAT a accueilli le 612e Escadron de l'Aviation américaine basé en Espagne, venu participer à des manoeuvres.

La présente liste de manoeuvres et de déploiement ne fait mention que des principaux exercices auxquels le 1 GAC a pris part en 1986.

L'arrivée des CF-18 sur le théâtre d'opérations européen a suscité un intérêt considérable de la part des alliés du Canada, ce qui a entraîné l'attribution d'un bon nombre d'autres tâches au 1 GAC.

Au cours de l'année, le 1 GAC a continué de relever le défi que représente la transition du CF-104 au CF-18, tout en remplissant avec succès ses différents mandats opérationnels. On a continué d'apporter des améliorations aux installations de soutien et de service du Groupe et de mettre à jour les systèmes qui y sont installés.

BFC Lahr

La BFC Lahr assure le soutien administratif et logistique des FCE. Au cours de l'année 1986, elle a été l'hôte de 75 militaires et de 10 appareils de différentes forces aériennes de l'OTAN à l'occasion de *Common Jelly*, un exercice de guerre électronique que l'OTAN a tenu en mars. La base a également ouvert ses installations aux participants à la séance d'information annuelle du Groupe d'armées du centre, Centre Europe (CENTAG), dont l'hôte, cette année, était le commandant des FCE.

La BFC Lahr est le point d'entrée des FC en Europe et, dans ce contexte, plus de 40 000 passagers et 5,9 millions de kilogrammes de fret sont passés par la 5e Unité des mouvements aériens, ce qui signifie, en moyenne, 60 mouvements par mois. L'appareil *Dash-7* du Détachement du 412e Escadron a effectué plus de 700 heures de vol à l'appui des FCE.

BFC Baden-Soellingen

La BFC Baden-Soellingen a poursuivi ses opérations d'appui tactique dans la région centrale de l'OTAN en conformité avec les plans de défense pertinents établis par le Canada et par l'OTAN. De plus, la base a assuré le soutien de onze unités et éléments.

Le 1er mars, le 441e EAT a effectué sa dernière mission opérationnelle à la BFC Baden-Soellingen. Cette mission était la dernière de l'appareil CF-104 *Starfighter*, qui avait près de vingt-cinq années de service dans l'ARC et dans les FC. L'arrivée du 421e EAT, le 24 juin, a mis fin à la période de transition du CF-104 au CF-18. Les travaux de construction qui doivent être effectués en vue de l'arrivée des appareils CF-18 se sont poursuivis tout au long de l'année 1986.

La BFC Baden-Soellingen a continué de respecter tous ses engagements envers le pays et l'OTAN.

BIENS IMMOBILIERS ET TRAVAUX DE CONSTRUCTION

Généralités

En plus d'effectuer les travaux habituels de construction et d'entretien pour le compte des formations et unités des FCE, le personnel du Génie militaire des FCE a été activement engagé dans l'exécution des projets suivants:

- transition à la mise en service de CF-18;
- mise en oeuvre des plans touchant la construction, en Norvège, d'installations de l'OTAN à l'intention des escadrons de renfort rapide;
- élaboration de plans en vue de la formation d'unités de défense aérienne à basse altitude dans les FCE;
- poursuite de l'élaboration d'un concept de réparation de terrains d'aviation endommagés pour le compte des FCE;
- acquisition de nombreux immeubles et élaboration de nombreux plans dans le domaine immobilier à l'appui de l'expansion future du théâtre d'opérations européen.

Grands projets parachevés ou en cours

Voici les grands projets parachevés ou mis en branle en 1986:

- parachèvement des travaux de construction d'abris souterrains à Baden-Soellingen moyennant la somme totale de 6,5 millions de dollars;
- parachèvement du projet de remplacement du système d'éclairage des aérodromes de Lahr et de Baden-Soellingen au coût de 4,4 millions de dollars;

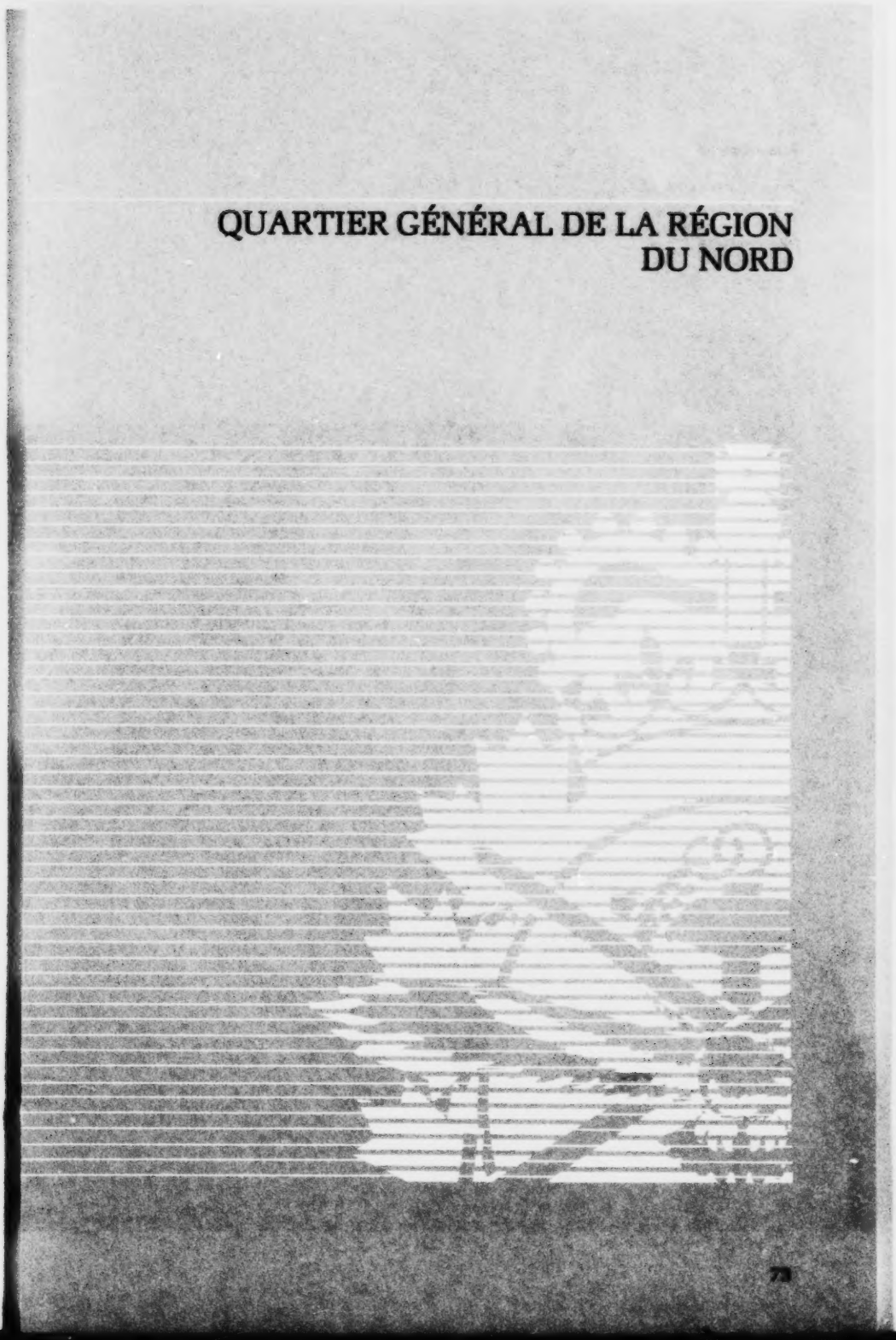
Un CF-18 dans un abri protégé à la BFC Baden-Soellingen.

- construction de logements familiaux supplémentaires à Baden-Soellingen moyennant la somme totale de 8,7 millions de dollars;
- début des travaux préparatoires à la construction d'abris d'avions à Lahr et à Baden-Soellingen;
- début des travaux de préparation du chantier de construction du nouveau complexe hospitalier des FCE, projet de 22,4 millions de dollars.

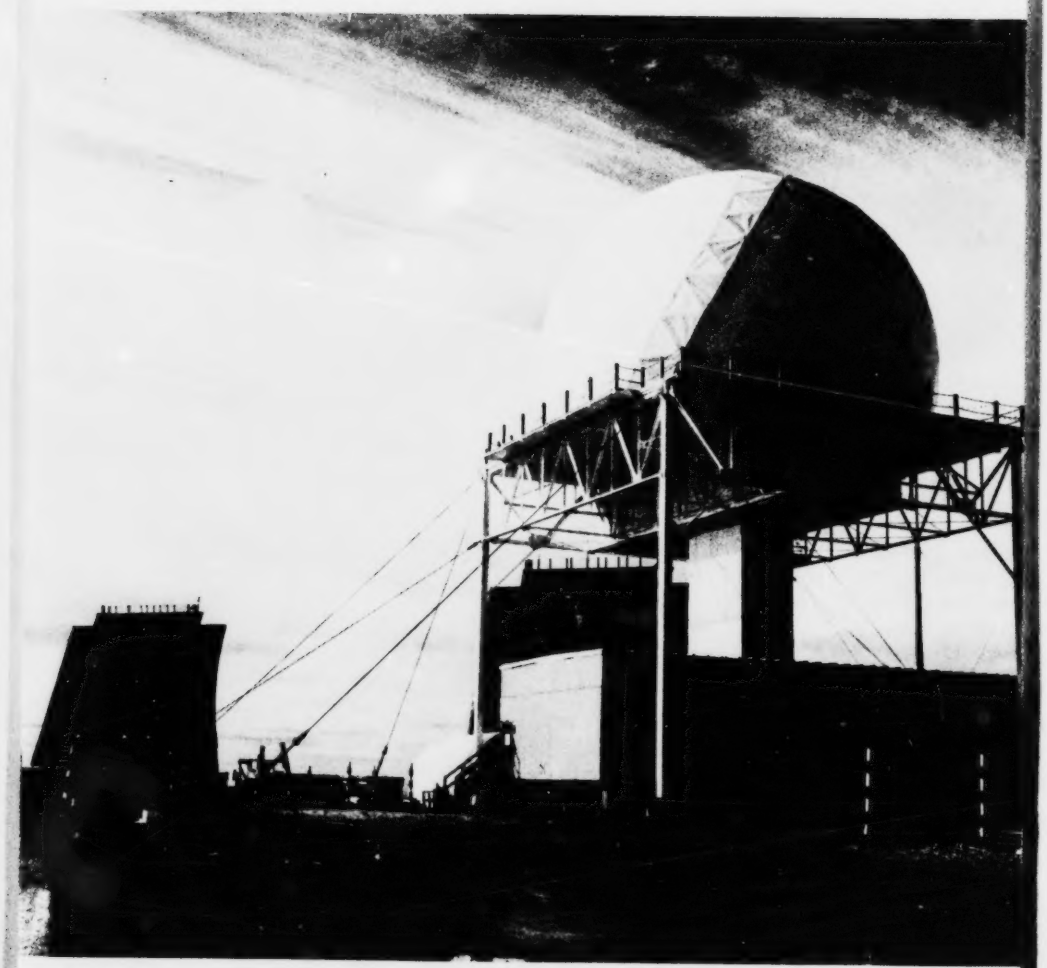
Mise en service du CF-18

Les travaux de construction des installations destinées à recevoir le CF-18 ont été terminés à temps à la BFC Baden-Soellingen et le budget établi a été respecté. Les quelques projets qui restent seront terminés au cours de l'année 1987 et, pour ce qui est des projets pour lesquels le Canada a dû avancer les fonds nécessaires à l'exécution des travaux de construction, l'OTAN a commencé, en 1986, à verser les sommes qu'elle avait promis d'engager.

QUARTIER GÉNÉRAL DE LA RÉGION DU NORD



La station radar de Hall Beach.



QUARTIER GÉNÉRAL DE LA RÉGION DU NORD

RÔLE

Situé à Yellowknife (T. N.-O.), le Quartier général de la Region du Nord (QGRN), qui a été créé le 15 mai 1970, a pour rôle de participer à la protection de la souveraineté du Canada et d'appuyer une vaste gamme d'activités des Forces canadiennes (FC) dans la Région du Nord.

PERSONNEL ET BUDGET

Les effectifs du QGRN, y compris ceux des détachements, regroupent environ 80 militaires de la Force régulière et employés civils du Ministère, en poste à Yellowknife et à Whitehorse (Yukon).

Soixante-quinze pour cent du budget annuel de 2 millions de dollars de la Région est affecté au soutien des programmes des *Rangers* et des cadets, y compris l'exploitation du Camp national des cadets de Whitehorse. Le reste est consacré aux opérations et à l'entretien.

FORMATION

Le QGRN a connu un regain d'activité en 1986 alors qu'un plus grand nombre d'unités des éléments Air et Terre sont venus dans le Nord pour y mener des exercices de défense aérienne et de transport tactique ainsi que des exercices d'entraînement aux risques. Des formations des forces terrestres françaises et des forces aériennes britanniques ont participé à ces exercices en compagnie des unités canadiennes.

DÉTACHEMENTS

Les quinze membres du détachement du 440e Escadron de transport et de sauvetage ont pris part aux opérations de recherche d'un hélicoptère et de deux adolescents portés disparus ainsi qu'à la récupération d'un missile de croisière sur la banquise, dans la mer de Beaufort. Le détachement a également assuré le transport de *Rangers*, de cadets et d'autres personnes partout dans la région. En tout, les deux *Twin Otter* du détachement ont effectué quelque 1 300 heures de vol.

Les neuf membres du détachement du 742e Escadron des communications ont, pour leur part, également participé à de nombreux exercices; en plus d'assurer les communications courantes du QGRN, ils ont apporté leur appui aux cours de techniques de survie et d'initiation aux manoeuvres en milieu arctique auxquels participaient des membres du personnel du QGRN et des détachements.

RÉSERVE — LES CANADIAN RANGERS

L'augmentation des exercices dans le Nord a entraîné un accroissement des activités de soutien menés par les *Canadian Rangers*. Les

Des Rangers *participent à une patrouille d'instruction dans les Territoires du Nord-Ouest.*

640 *Rangers* ont pris part à quatre exercices durant l'année, tenu des séances d'entraînement en treize endroits et assuré le réapprovisionnement en munitions de 34 patrouilles actives.

CADETS

En 1985, plus de 200 cadets ont participé au camp des cadets de Whitehorse, alors que 38 autres ont fréquenté des camps dans le sud.

Dix-neuf cadets, qui suivaient le cours d'instructeur pour les cadets chefs, se sont rendus de Skagway à Bennet, en passant par le col de Chilkoot, refaisant ainsi une partie d'un itinéraire de la poste du siècle dernier *(Trail of 98)* dans cette région. Dans le cadre d'échanges, un cadet de Yellowknife s'est rendu au Royaume-Uni et six cadets britanniques sont venus à Whitehorse suivre le cours de chef principal. Il y a 74 officiers du Cadre des instructeurs de cadets dans la Région du Nord.

VISITEURS

Le QGRN a accueilli de nombreux visiteurs en 1986, dont des membres du Collège de la Défense nationale, des représentants de l'OTAN, le commandant du Commandement maritime, le chef des Réserves et le ministre des Affaires extérieures d'Australie.

SERVICE DE L'INSTRUCTION DES FORCES CANADIENNES

RÔLE

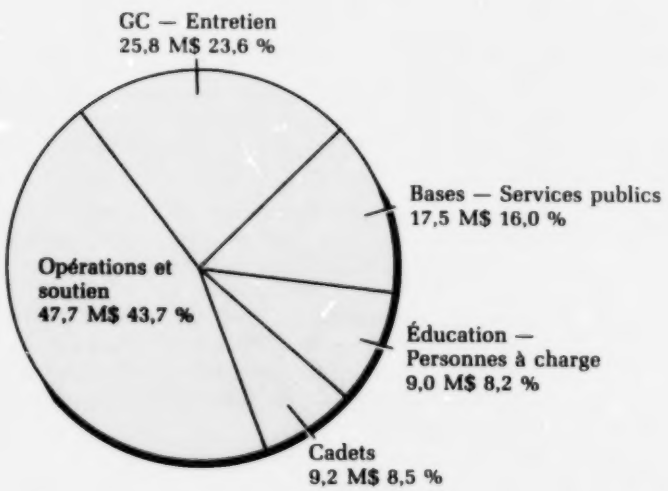
Le Service de l'instruction des Forces canadiennes (SIFC) assure l'instruction des militaires. Son quartier général est établi à la BFC Trenton (Ont.) et son commandant, le brigadier-général A. C. Brown, remplit également les fonctions de commandant de la Région du Centre. L'instruction se donne dans 18 écoles situées dans cinq bases qui relèvent du SIFC et dans trois autres écoles qui se trouvent dans des bases assignées à d'autres commandements.

BUDGET ET PERSONNEL

La somme de 109,2 millions de dollars qui avait été allouée au SIFC pour l'année financière 1986-1987 a couvert les dépenses liées aux activités fonctionnelles et régionales courantes. Une bonne part de cette somme a servi à payer les services d'entretien et les services publics dont les écoles du SIFC ont besoin.

Le personnel du SIFC comprend 4 505 militaires et 3 800 civils. En 1985, près de 2 400 des personnes affectées au SIFC étaient des instructeurs. Le SIFC a pu compter sur les services de 500 autres instructeurs militaires venant d'autres commandements pour augmenter son effectif d'instructeurs dans ses 21 écoles.

Répartition des dépenses du SIFC



INSTRUCTION INDIVIDUELLE

Dans le vaste cadre de son rôle en matière d'instruction individuelle, le Service de l'instruction planifie et contrôle la formation élémentaire de toutes les recrues et de tous les officiers et donne les cours voulus pour assurer cette formation; il offre également un programme d'instruction complet à l'égard de 15 groupes professionnels militaires (GPM) pour officiers et de 60 GPM pour non-officiers, qui sont communs à plusieurs commandements opérationnels. De plus, le SIFC organise des cours de spécialiste et des cours avancés à l'intention de la plupart des militaires.

Au cours de 1986, plus de 26 000 élèves ont terminé l'un des 476 cours offerts par le SIFC. De ce nombre,

- 995 étaient des aspirants-officiers qui ont étudié à l'École des aspirants-officiers des FC, à la BFC Chilliwack (C.-B.);
- 5 004 étaient des recrues enrôlées comme non-officiers qui, selon qu'elles étaient francophones ou anglophones, ont suivi l'instruction élémentaire à la BFC Saint-Jean (Qué.) ou à la BFC Cornwallis (N.-É.);
- 3 246 sortaient d'écoles de formation professionnelle;
- 15 636 autres étaient des membres des FC qui ont suivi divers cours avancés ou de spécialiste, notamment des cours sur l'art du commandement, des cours de langue et des cours pour instructeurs.

ENSEIGNEMENT DES LANGUES

En 1986, le Service de l'instruction des Forces canadiennes a assuré le gros de la formation linguistique de plus de 2 400 militaires dans ses trois écoles des langues, situées respectivement à la BFC Saint-Jean, à la BFC Borden et à Ottawa.

Pendant l'année, on a commencé à appliquer un Plan militaire d'enseignement des langues secondes (PMELS) qui devrait permettre aux FC de mettre sur pied, d'ici quelque temps, un corps d'officiers de carrière bilingues et d'affecter des non-officiers bilingues à certains postes. Dans le cadre du PMELS, le Détachement du contrôle des normes linguistiques du SIFC, à la BFC Saint-Jean, a contribué à l'élaboration d'un nouveau programme de cours dans lequel on met l'accent sur la capacité de s'exprimer clairement dans l'exercice de fonctions militaires.

PERFECTIONNEMENT DE L'INSTRUCTION

Tout le long de l'année 1986, le SIFC a continué de mettre au point des façons nouvelles d'aborder la notion d'instruction sous les rapports suivants: concepts, doctrine, gestion, méthodes et matériel. Pour mener à bien ses activités dans ces secteurs, le SIFC a travaillé conjointement avec la division du développement des programmes d'instruction, qui fait partie du Quartier général du SIFC, à Trenton, et avec le Centre de développement de l'instruction des FC (CDIFC), qui se trouve à la BFC Borden. Parmi les projets entrepris en 1986, on compte:

- la réorganisation du CDIFC;
- l'analyse et la révision du cours sur les normes d'instruction, en fonction des sujets traités (rédaction de normes d'instruction, rédaction de programmes d'instruction et évaluation de l'instruction);
- la révision et la mise à jour (étape de planification) de documents pour le Service de l'instruction individuelle des FC (SIIFC);
- l'établissement définitif des besoins relatifs à deux nouveaux cours: validation de la formation et gestion de la formation;
- l'achèvement d'un projet pilote faisant appel à un système intégré d'apprentissage pour la formation des techniciens en approvisionnement, à l'École d'administration et de logistique des FC, à la BFC Borden;
- la formation professionnelle élémentaire, au CDIFC, de 12 nouveaux officiers du perfectionnement de l'instruction (OP Instr) pour qu'ils servent dans diverses bases et unités opérationnelles.

ACTIVITÉS DU SIFC

Les bases et les unités du SIFC fournissent toute une gamme de services opérationnels et de services de soutien aux unités qui relèvent d'autres régions et commandements. En tant que membres des forces de défense des bases, les élèves et le personnel du SIFC contribuent grandement à l'efficacité opérationnelle des organisations régionales auxquelles ils sont affectés.

En 1986, la BFC Chilliwack a fourni des services de soutien à l'occasion des visites officielles de nombreux dignitaires étrangers à Expo 86, et la BFC Kingston a assuré le soutien d'un exercice organisé par la Région du Centre, qui avait pour but de mettre en pratique le déploiement des FC dans un pénitencier fédéral, à Kingston.

ACTIVITÉS DE LA RÉGION DU CENTRE

Le Quartier général de la Région du Centre se trouve à la BFC Trenton; il compte en outre un détachement permanent à la BFC Toronto. Le personnel du Détachement des opérations de la Région du Centre a travaillé en collaboration étroite avec des organismes fédéraux et provinciaux ainsi qu'avec divers corps policiers afin de fournir assistance et matériel, pour le compte du MDN, à l'occasion de plusieurs événements. Il a notamment fourni les services suivants:

- soutien logistique et administratif lors de la visite en Ontario de S.A.R. la princesse Anne;
- soutien logistique lors d'activités diverses menées par les Scouts;
- aide aux forces policières pour la recherche, depuis les airs, de personnes portées disparues.

Dans le cadre de ses activités courantes, la Région a, entre autres, coordonné des services de soutien sur place à l'occasion de visites de personnages officiels à Toronto, administré des ententes en vertu desquelles certaines forces policières locales peuvent utiliser des installations appartenant au MDN et travaillé en collaboration étroite avec Protection civile Canada et Planification d'urgence Ontario pour ce qui touche des questions présentant un intérêt à la fois pour les militaires et pour les civils.

Les sept centres d'enlèvement des explosifs de la Région du Centre ont continué de jouer un rôle vital, neutralisant des engins explosifs, des produits chimiques dangereux et des munitions militaires, en réponse à quelque 200 demandes d'aide.

CADETS DE LA RÉGION DU CENTRE

Les quelque 14 800 cadets de la Région du Centre sont répartis dans 253 corps et escadrons de cadets. L'instruction, l'administration et la surveillance sont assurées par 1 390 officiers du Cadre des instructeurs de cadets (CIC), avec l'aide de 787 instructeurs civils.

Voici quelques activités organisées à l'intention des cadets en 1986:

- camp d'été pour 665 cadets au NCSM *Ontario*, près de Kingston (Ont.), et formation de 493 cadets de la Marine dans d'autres régions du pays;
- instruction en mer pour certains cadets de la Marine, à bord du brigantin *St. Lawrence II* et de NCSM;
- camps d'été pour 1 857 cadets de l'Armée, au camp des cadets de l'Armée Ipperwash et au Centre d'instruction des cadets de Petawawa, et formation de 123 autres cadets de l'Armée dans d'autres régions du pays;

- fins de semaine de formation de spécialistes en ski, en canotage et en techniques de survie en hiver pour plus de 500 officiers du CIC et cadets principaux dans quatre centres régionaux d'instruction;
- formation en pilotage de planeur pour 1 606 cadets de l'Air au camp des cadets de l'Air de Trenton;
- formation de 60 cadets de l'Air à bord d'appareils du 436e Escadron de transport, durant des vols entre la BFC Trenton (Ont.) et Goose Bay, au Labrador;
- camp interarmes pour 429 cadets, à l'École d'instruction d'été des cadets, à la BFC Borden, dont 100, à l'École de musique des cadets, à Borden;
- instruction à l'intention de plus de 2 500 officiers et cadets dans les 12 centres de voile, sept centres de pilotage de planeur et quatre centres de formation aux opérations terrestres de la Région.

Un planeur des cadets de l'Air à la BFC Borden.

GRANDS PROJETS DE CONSTRUCTION DU SIFC

BFC Chilliwack — Logements pour célibataires, projet dont le coût s'élève à 4 millions de dollars; l'immeuble peut loger 226 caporaux et soldats.

BFC Kingston — Logements pour célibataires, projet dont le coût s'élève à 8 millions de dollars; l'immeuble accueillera 436 caporaux et soldats lorsque les travaux seront parachevés, en 1987.

BFC Borden — Annexe au mess des officiers de Waterloo, projet dont le coût estimatif est de 4 millions de dollars.

Le coût de remplacement des installations pour les cinq bases du SIFC est de 1,7 milliard de dollars, ce qui correspond à 14 pour 100 des sommes totales que le Ministère consacre à cette fin.

Les cinq bases du SIFC comprennent environ 1400 immeubles et 3000 logements familiaux.

PERSONNEL ET PROGRAMMES À L'INTENTION DU PERSONNEL

PERSONNEL DU MDN ET DES FC

En 1986, les Forces canadiennes (FC) comprenaient 86 036 membres de la Force régulière, 24 311 membres de la Première réserve et 26 787 membres de la Réserve supplémentaire. À ces personnes, s'ajoutaient les 31 681 employés civils du ministère de la Défense nationale (MDN) et les 9 500 employés des Fonds non publics qui travaillaient dans les Économats, les mess exploités par les bases et ailleurs.

RECRUTEMENT

Au cours de l'année, 8 150 Canadiens et Canadiennes se sont enrôlés dans la Force régulière. On a aussi recruté, dans le cadre du Programme d'instruction et d'emploi pour les jeunes (PIEJ), 1 410 autres personnes qui, durant une année, s'entraîneront et serviront dans la Force régulière. Près de 12 000 jeunes se sont enrôlés dans les FC en vertu du PIEJ depuis la création de ce dernier, en 1983; un grand nombre de ceux qui terminent le programme sont ensuite mutés dans la Force régulière.

Cette année encore, en raison de la majoration des niveaux d'effectifs de plusieurs groupes professionnels militaires, on a accordé une attention particulière au recrutement d'officiers. Les normes auxquelles les recrues doivent répondre en ce qui a trait aux études et aux tests d'aptitude, que ce soit en vue de devenir officier ou non-officier, sont aussi rigoureuses qu'elles l'étaient ces dernières années.

En 1986, les FC ont commencé à recruter des femmes dans de nombreux groupes professionnels militaires qui étaient jusqu'ici considérés comme réservés aux hommes.

Par ailleurs, le Ministère a presque atteint le but qu'il s'était fixé pour le Programme d'enrôlement des autochtones. En effet, par suite de la tournée que des équipes itinérantes de recrutement ont effectuée dans presque toutes les collectivités autochtones du Nord au cours de l'année, 58 autochtones ont présenté une demande d'enrôlement. Le programme d'instruction à l'intention des futures recrues, qui a été appliqué à la BFC Goose Bay durant l'été, a fait beaucoup pour adoucir le choc culturel que subissent habituellement les autochtones du Nord à leur entrée à l'école des recrues.

Le Programme d'enrôlement — Métiers spécialisés (STEP), mis en oeuvre en 1986, permet aux recruteurs de faire des offres d'enrôlement alléchantes aux finissants de programmes d'études en électronique. En effet, les personnes recrutées dans le cadre de ce programme bénéficient de conditions améliorées, sous les rapports de la solde et des crédits ouvrant droit à une promotion, pourvu qu'elles réussissent la formation élémentaire de recrue et la formation professionnelle élémentaire.

Les unités de recrutement de Windsor et de North Bay (Ont.) ont emménagé dans de nouveaux locaux, et les installations abritant le Centre de recrutement de St. John's (T.-N.) ont été considérablement rénovées. L'acquisition de montages photographiques et de maquettes supplémentaires a en outre contribué grandement à accroître la capacité de toutes les unités d'organiser des expositions à des fins de recrutement.

Vers la fin de l'année, on a produit une nouvelle annonce télévisée en vue de promouvoir les perspectives de carrière dans les FC et de souligner le professionnalisme des membres des FC. Le programme de publicité pour 1986 prévoyait aussi l'installation de kiosques d'information et de terminaux de bases de données dans 28 universités canadiennes.

LES FEMMES DANS LES FORCES CANADIENNES

Certaines techniciennes de la BFC Trenton sont appelées à manoeuvrer des pièces d'équipement lourd.

L'emploi de femmes dans des postes de personnel navigant, comme ceux de pilote, de navigateur et de mécanicien navigant, et dans la sous-spécialité du génie maritime qu'est l'architecture navale figure au nombre des plus récentes entreprises du Ministère.

Les femmes contribuent de plus en plus activement à toutes les activités des FC. En mars 1986, des femmes ont été détachées auprès de la Force multinationale et Observateurs, à El Gorah, dans le désert du Sinaï, en Égypte; pendant l'été, d'autres ont participé à l'exercice *Brave Lion*, en Norvège. La première femme à faire partie des *Sky Hawks*, équipe de parachutistes des FC qui donne des spectacles aériens, a été le pivot de l'équipe de compétition cette année. En août, les femmes en service à bord du navire canadien de Sa Majesté (NCSM) *Cormorant* ont fait, dans le cadre de l'exercice *Norploy 86*, un long voyage dans l'Arctique.

NOUVELLE CLASSIFICATION

Le 1er janvier 1986, on a créé dans les FC une classification qui porte le code de groupe professionnel militaire (CGPM) PHARM 54A et qui regroupe les pharmaciens militaires. Cette nouvelle classification confère une identité distincte à ce groupe d'officiers spécialistes qui dispensent des soins pharmaceutiques cliniques et qui gèrent et exploitent le service d'approvisionnement médical dans les unités statiques et en milieu opérationnel.

COLLÈGES MILITAIRES CANADIENS

Le réseau des collèges militaires canadiens (CMC) compte trois établissements d'enseignement: le *Royal Military College of Canada (RMC)*, à Kingston (Ont.) le *Royal Roads Military College (RRMC)*, à Victoria (C.-B.), et le Collège militaire royal (CMR), à Saint-Jean (Qué.).

De 1969 à 1985, le CMR était affilié à l'Université de Sherbrooke (Qué.), et c'est cette dernière qui décernait les diplômes aux finissants de ce collège. En 1986, la province de Québec a investi le CMR du pouvoir d'attribuer des grades universitaires, pouvoir qu'il a exercé pour la première fois lors de la collation des grades de mai.

La plupart des élèves-officiers entrent au collège militaire dans le cadre du Programme de formation des officiers de la Force régulière (PFOR). En 1986, 1 474 élèves-officiers, dont 165 femmes, se sont inscrits à un collège militaire dans le cadre de ce programme.

Afin de satisfaire aux besoins des FC en officiers diplômés, 517 autres participants au PFOR ont entrepris cette année un programme d'études de premier cycle dans des universités civiles du Canada.

INSTRUCTION INDIVIDUELLE

Aux fins de l'instruction individuelle, les militaires peuvent faire des études en classe, des stages d'apprentissage ou les deux à la fois. Pour l'année financière 1985-1986, le nombre total d'inscriptions aux seuls cours réguliers s'est élevé à 71 231: ces inscriptions se répartissaient comme suit:

Service de l'instruction	28 901
Commandement aérien	12 359
Commandement maritime	8 363
Force mobile	12 004
Autres	426
Extérieur	7 178
Total	71 231

PERFECTIONNEMENT DE L'INSTRUCTION

Les FC emploient des officiers spécialisés en perfectionnement de l'instruction (OP Instr) qui sont chargés de coordonner et d'appuyer les efforts déployés en matière de perfectionnement de l'instruction pour les Forces toutes entières. En 1986, la formation des spécialistes de ce groupe professionnel militaire de création relativement récente s'est poursuivie, et l'examen des besoins des spécialistes des branches en matière de formation a été entrepris. Dans le cadre des activités de perfectionnement de l'instruction pour l'ensemble des Forces canadiennes, on a commencé à planifier la révision des guides d'instruction et de l'instruction d'appoint du Service d'instruction individuelle des Forces canadiennes (SIIFC). On a aussi entrepris l'examen des critères quantitatifs applicables au personnel de soutien des écoles. Des consultations portant sur un certain nombre de projets d'acquisition de matériel, sur la gestion des sommes allouées à l'achat de matériel audio-visuel et sur de nombreuses autres activités courantes ont eu lieu, et les projets touchant tous ces points ont avancé.

Les recherches en cours dans le domaine de l'apprentissage personnalisé pour la formation et le recyclage des techniciens des FC se sont poursuivies.

PARTICIPATION À DES JEUX ATHLÉTIQUES INTERNATIONAUX

Conseil international du sport militaire

Le Canada continue de jouer un rôle actif à titre de membre du Conseil international du sport militaire (CISM), organisme qui a pour objectif de favoriser la paix mondiale en fournissant aux membres des forces militaires des États participants l'occasion de nouer des relations d'amitié.

En 1986, des membres des FC ont participé au biathlon du CISM, à Ruhpolding, en République fédérale d'Allemagne, à une épreuve de cross-country, à Alger, en Algérie, à un tournoi de volleyball, à Denver, au Colorado, et à un tournoi de golf, à Washington, D.C.

Lors des Jeux du Commonwealth, tenus en Écosse, l'élève-officier Michael Ashcroft, du *Royal Military College*, de Kingston, a remporté une médaille d'or pour l'épreuve de tir à la carabine de petit calibre par équipes, en position couchée.

Temple de la renommée des sports des Forces canadiennes

En 1986, deux membres actifs des Forces canadiennes et un militaire à la retraite ont été admis au Temple de la renommée des sports des Forces canadiennes; il s'agit du caporal J.V. Vanstone (boxe), du caporal E. Rauhamen (biathlon) et de l'adjudant-maître (retraité) D. Bradley (boxe).

LOGEMENTS POUR LES MILITAIRES

Dans la foulée des efforts déployés ces dernières années en vue d'offrir de meilleurs logements aux militaires, on a construit, en 1986, des logements pour caporaux et soldats célibataires dans les BFC Chilliwack, Calgary, Halifax, Kingston, Valcartier, Bagotville et Baden, des logements familiaux à Bagotville, des logements pour officiers célibataires à l'École d'état-major des FC, une annexe au mess des officiers de Baden ainsi que d'autres installations.

PROGRAMMES DE SERVICES AU PERSONNEL

En 1986, une somme d'un million de dollars, puisée à même les fonds non publics, a été affectée à l'amélioration de centres de loisirs, de mess et d'autres installations et services non publics qu'on trouve dans les bases et stations. Combinée à des fonds publics, le cas échéant, cette somme a permis de moderniser des installations et d'en construire de nouvelles en bon nombre d'endroits. Parmi les projets qui ont ainsi pu être réalisés, mentionnons les suivants: amélioration des centres communautaires à Dundurn, Wainwright, Shilo et North Bay, construction d'installations d'artisanat et de bricolage à Gander, Cornwallis, Aldergrove et Vancouver, travaux sur la plage, à la SFC Bermudes et construction de courts de tennis à Carp et à London, et d'un court de squash à Suffield.

Près de 65 pour 100 des militaires vivent soit dans une base ou une station, soit dans une région rurale; il est donc essentiel qu'ils aient accès à des centres de loisirs, à des mess et à d'autres installations et services non publics pour se divertir et garder le moral.

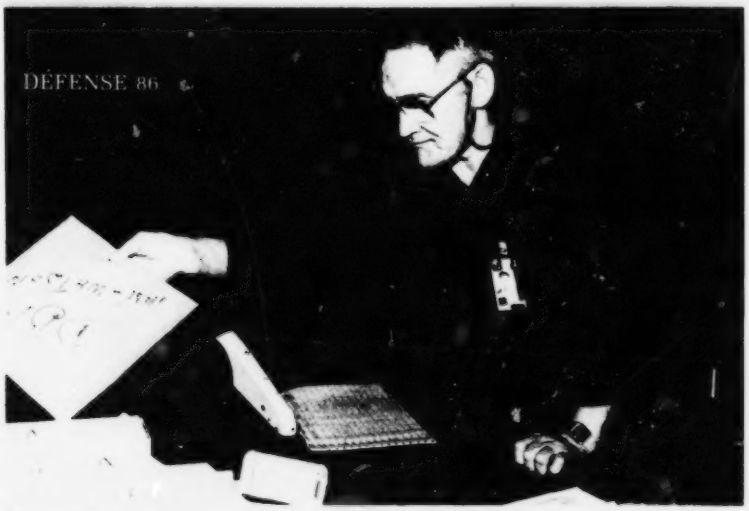
ÉDUCATION DES ENFANTS À CHARGE

Pour l'année scolaire 1985-1986, le réseau des écoles des personnes à charge du MDN comptait 57 écoles au Canada et neuf à l'étranger. Ces écoles ont accueilli 14 469 élèves des niveaux élémentaire et secondaire, qui ont été encadrés par 977 enseignants. Au Canada, le MDN a en outre assumé les frais de scolarité de 5 358 autres enfants qui ont étudié dans des écoles municipales. Enfin, 3 500 élèves canadiens étaient inscrits dans des écoles du MDN outre-mer.

La somme brute que le Ministère a allouée à l'éducation des enfants pour l'année financière 1985-1986, s'élevait à 82 millions de dollars. Le MDN a cependant récupéré environ 13 millions de dollars, puisqu'il a obtenu des subventions provinciales et a imposé des frais de scolarité à l'égard des enfants qui étaient inscrits à des écoles des personnes à charge du MDN sans être admissibles aux études subventionnées.

EMPLOYÉS CIVILS

Le MDN est toujours le plus gros employeur de la Fonction publique fédérale. Cette année, il a en plus pourvu à environ 15 000 postes pour



Les employés civils contribuent largement à l'efficacité opérationnelle des Forces canadiennes.

répondre à des besoins à court terme, à la demande saisonnnière et aux exigences de projets spéciaux de création d'emploi.

FORMATION ET PERFECTIONNEMENT DU PERSONNEL CIVIL

Afin de conserver des effectifs qualifiés et compétents, le MDN affecte des ressources considérables aux programmes de formation du personnel civil. Pour l'année financière 1985-1986, le soutien fourni en cette matière se chiffrait à 93 000 jours-personnes d'instruction et à 32,8 millions de dollars en dépenses directes et indirectes liées à 19 500 activités de formation.

Le Ministère a continué d'assurer la formation de ses cadres, de ses gestionnaires et de ses surveillants, ce qui lui a coûté, en frais directs, 528 000 $ pour 660 employés.

Le programme d'apprentissage pour les manoeuvres et les hommes de métier satisfait toujours aux besoins du MDN et, dans l'avenir, on l'utilisera de plus en plus comme moyen de promouvoir les buts du Programme d'action positive en favorisant l'emploi de femmes dans des fonctions traditionnellement réservées aux hommes.

Environ 200 employés civils ont suivi le cours sur les techniques d'instruction, nouveau cours ayant pour objet l'amélioration des techniques d'instruction et de la capacité de présenter des exposés.

Le MDN continue de prêter son soutien à une vaste gamme d'activités de formation professionnelle et technique qui sont considérées comme indispensables. Ce genre de formation a accaparé le gros des ressources que le Ministère a affectées à la formation des employés civils.

PROGRAMME D'ACTION POSITIVE

En mai 1986, le Ministère a appris que le Conseil du Trésor avait approuvé son Programme d'action positive; trois mois plus tard, il

lui présentait son rapport sur l'action positive et son plan d'action en cette matière. Copie du document intitulé "Action positive — Rapport 1985 et plan d'action 1985-1988" ainsi qu'un résumé du rapport ont été distribués à tous les employés civils et à leurs surveillants militaires.

Au cours de l'année, on a demandé aux comités civils d'examen des promotions au mérite d'évaluer chacun des groupes professionnels assujettis au système de gestion des carrières, en vue de rajuster les objectifs numériques et de mettre à jour les plans d'action. De plus, on a demandé pour la première fois aux gestionnaires de faire la même chose à l'égard des groupes qui ne sont pas assujettis au système de gestion des carrières.

Les objectifs numériques et les plans d'action s'appliquant tant aux groupes professionnels assujettis au système de gestion des carrières qu'à ceux qui ne le sont pas ont été incorporés dans le plan pluriannuel pour les ressources humaines que le Ministère a soumis au Conseil du Trésor en octobre.

Le MDN a en outre réalisé deux présentations audio-visuelles. La première porte sur le Programme d'action positive proprement dit et est destinée à servir à l'intérieur du Ministère. La seconde s'adresse aux élèves du niveau secondaire et vise à leur faire connaître les diverses possibilités d'emploi qu'offre le MDN aux civils. Cette dernière servira surtout à l'occasion de colloques d'orientation professionnelle organisés par la Commission de la Fonction publique.

Entre juillet 1984 et juillet 1986, la représentation des femmes dans l'ensemble de l'effectif civil du MDN est passée de 31,8 pour 100 à 33,5 pour 100. Bien que les femmes soient toujours concentrées dans des domaines d'emploi dits traditionnels, comme les services de soutien administratif, les services d'alimentation et les soins infirmiers, leur représentation dans un plus grand nombre de domaines jusqu'ici réservés aux hommes a néanmoins augmenté. Ainsi, les femmes qui, en 1984, constituaient 4,8 pour 100 des effectifs de la catégorie technique et 18,4 pour 100 de ceux de la catégorie scientifique et professionnelle comptent aujourd'hui respectivement pour 6,2 pour 100 et 21,4 pour 100 des effectifs de ces deux catégories. Par ailleurs, le niveau de représentation des autochtones s'est maintenu à 0,5 pour 100, tandis que celui des personnes handicapées a légèrement diminué, passant de 0,9 pour 100 à 0,8 pour 100.

QVT, PAE et planification de la retraite

Le programme de la qualité de la vie au travail (QVT), entreprise patronale-syndicale qui a été mise à l'essai en 1984 dans le cadre d'un projet pilote, a été mis en oeuvre en quatre endroits; on espère qu'il permettra d'accroître la productivité des employés et la satisfaction qu'ils tirent de leur travail.

Le Programme d'aide aux employés (PAE), que le MDN a mis sur pied à l'intention de ses employés civils et dans le cadre duquel oeuvrent quelque 400 conseillers, continue de bien fonctionner. En 1986, plus de 1 500 employés qui étaient aux prises avec des problèmes personnels nuisant à leur rendement au travail ont bénéficié de l'aide offerte en vertu de ce programme.

Le Programme de planification de la retraite qu'offre le MDN à ses employés civils et pour lequel un réseau de 90 bureaux a été formé ne cesse de remporter du succès. L'an dernier, quelque 2 300 employés et conjoints d'employés ont participé aux 90 cours offerts.

LANGUES OFFICIELLES

Le programme des langues officielles du MDN vise à satisfaire aux objectifs que le Ministère et le gouvernement fédéral se sont fixés en matière d'exigences linguistiques et à répondre aux besoins et aux aspirations qu'ont les employés civils du MDN, les militaires et les personnes à leur charge en matière de langue.

Voici quelques activités menées en 1986 dans le domaine des langues officielles:

- ébauche d'un énoncé de principes révisé s'appliquant à la fois aux employés militaires et aux employés civils;
- publication d'une mise à jour de la brochure d'information s'adressant aux employés civils et révision de la brochure à l'intention des militaires;
- mise en oeuvre, au QGDN, d'un programme visant à définir les exigences linguistiques propres à chacun des postes militaires;
- publication du texte modifié de l'ordonnance administrative militaire régissant les panneaux et les marques (OAFC 36-39);
- révision, qui se poursuit, de l'ordonnance administrative militaire concernant les langues officielles (OAFC 2-15);
- rédaction d'une ébauche d'ordonnance supplémentaire militaire visant à définir et à expliquer la notion de première langue officielle.

Conférences de terminologie de l'OTAN et livres en français

Cette année encore, le MDN a participé aux conférences annuelles de terminologie de l'OTAN. Le comité des pays francophones s'est réuni à Bruxelles, en Belgique, et celui des pays anglophones, à Washington, D.C. Au terme de leurs travaux, les membres de ces comités ont été convoqués à une conférence de terminologie militaire de l'OTAN, qui a eu lieu en mai à Norfolk, en Virginie. Le Canada est le seul pays de l'OTAN à avoir pris part aux trois rencontres.

En septembre 1986, le MDN a parrainé une autre exposition d'ouvrages techniques en langue française à la BFC Kingston. L'exposi-

tion a donné aux instructeurs du MDN l'occasion d'examiner quelque 4 000 manuels publiés en français dans une vaste gamme de domaines.

Plan militaire d'enseignement des langues secondes

Depuis l'adoption de la *Loi sur les langues officielles* (LLO), en 1969, les FC se sont efforcées d'offrir leurs services aux Canadiens et aux Canadiennes dans la langue officielle de leur choix. L'évolution qu'a connue la conception militaire de la dualité linguistique de notre pays a mené à l'approbation, au début de 1986, du Plan militaire d'enseignement des langues secondes (PMELS). Ce Plan témoigne d'un important changement d'attitude et il influera considérablement sur la carrière des recrues et des futurs officiers.

Les FC reconnaissent dorénavant le bilinguisme comme un besoin auquel il faut répondre pour être en mesure de maintenir l'état de préparation opérationnelle à un niveau élevé. Le bilinguisme est indispensable à la souplesse dans l'affectation du personnel et à l'efficacité dans la conduite des troupes au combat.

Un nouveau concept a pris forme à l'égard des officiers bilingues qui remplissent des fonctions de commandement; il s'agit de la mise sur pied, au fil des ans, d'un corps d'officiers de carrière bilingues. Dans le cas du personnel non officier (PNO), le PMELS tient compte de l'existence de besoins moindres. Dans certains groupes professionnels militaires, la connaissance des deux langues officielles est considérée comme essentielle en raison des services à fournir à la collectivité militaire, tandis que, dans d'autres, elle constitue simplement une qualité souhaitable à des fins d'avancement dans la carrière.

Vu que des ressources considérables ont été consacrées au PMELS, l'obligation de rendre compte est devenue plus contraignante et l'accent est mis sur la recherche de l'efficacité par rapport au coût. Par ailleurs, les nouveaux programmes de cours visent à permettre aux militaires d'augmenter leur compétence en langue seconde dans l'exercice de leurs fonctions, et l'on envisage d'appliquer un nouveau système d'évaluation des connaissances linguistiques.

Enfin, le Canada était représenté à la conférence de 1986 du Bureau de la coordination linguistique internationale (BILC), qui s'est déroulée du 2 au 6 juin dernier à Monterey, en Californie. Le BILC, organisme international regroupant 13 pays membres de l'OTAN, a été mis sur pied en vue de faciliter l'échange de renseignements sur les progrès accomplis dans le domaine de l'enseignement des langues.

PROGRAMMES À CARACTÈRE MÉDICAL

Exigences relatives à l'aptitude physique

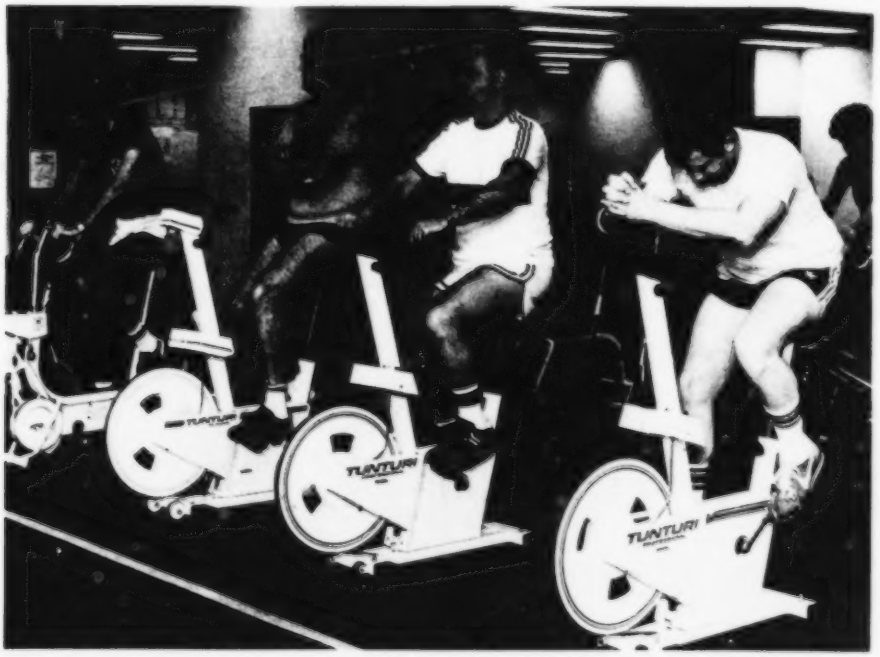
Le Directeur de la médecine préventive (DM Prév) a récemment chargé l'Institut militaire et civil de médecine environnementale de voir quelles sont les répercussions, sur le système cardio-vasculaire, du

programme d'entraînement sur appareil à pression hydraulique *(Hydra Gym)*, qui vise à accroître l'endurance et la force musculaires; ce programme a été élaboré à l'intention des équipages de CF-18 afin de les aider à résister aux pressions subies lors des vols à haute performance.

Condition physique et tabagisme

Un nouveau programme de conditionnement physique, appelé Programme EXPRES (Prescription d'exercices) et visant à accroître la capacité aérobie et anaérobie des militaires, a été mis en application dans l'ensemble des FC. En vertu de ce programme, les militaires subissent des tests tous les ans et se voient prescrire des exercices destinés à les mettre en meilleure forme physique.

À l'occasion de l'atelier de formation tenu en octobre 1986, on a présenté aux conseillers qui contribuent au programme "Écrasez-la", deux nouveaux documents et 11 courts vidéos produits dans le cadre du programme.



Chaque année, tous les militaires sont soumis à des tests d'aptitude physique et se voient attribuer un programme d'exercices.

Évalu-vie

Le MDN a beaucoup utilisé le système "Évalu-vie" de Santé et Bien-être social Canada (SBSC), instrument conçu au Canada pour évaluer les risques que court une personne sur le plan de la santé, compte tenu de son mode de vie et des antécédents médicaux de sa famille. L'informatisation de ce système facilitera son emploi dans le processus courant d'examen médical des militaires.

EMPLOYÉS DES FONDS NON PUBLICS

En 1986, on comptait quelque 9 500 employés des Fonds non publics (FNP), dont 1 700 travaillaient dans les Forces canadiennes en Europe. L'Alliance de la Fonction publique du Canada et le Syndicat des travailleurs unis de l'alimentation et du commerce représentent environ 2 300 de ces employés.

L'Économat du QGDN est subventionné par les fonds non publics.

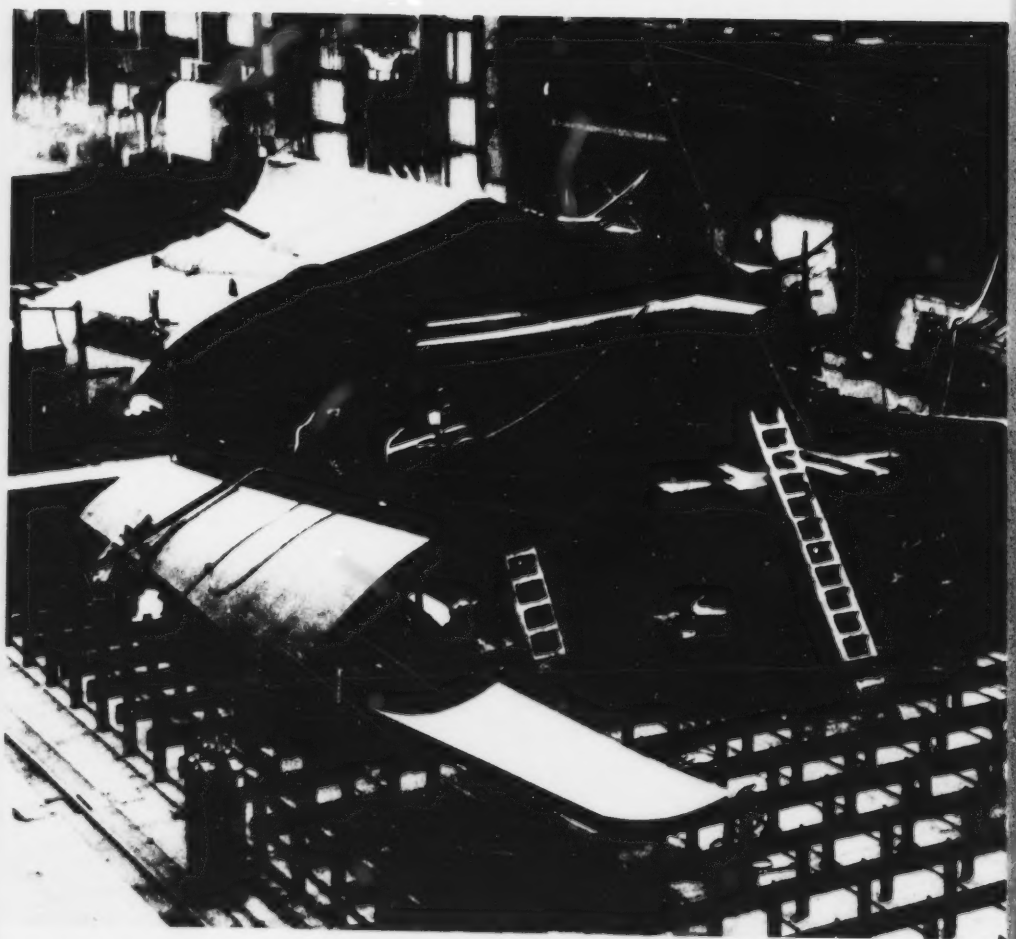
Au cours de 1985 et 1986, le MDN a négocié et signé des conventions collectives avec les unités de négociation des employés des FNP, qui ont récemment vu le jour. Les employés des FNP travaillent dans les services de l'alimentation, dans des bars ou dans des garderies, remplissent des fonctions d'officiels au cours de compétitions sportives et s'acquittent d'une multitude d'autres tâches pour assurer le soutien des activités sociales, récréatives et communautaires des bases. Ces employés ont été autorisés à se syndiquer en 1978; environ 2 300 d'entre eux sont aujourd'hui regroupés dans 23 unités de négociation de l'Alliance de la Fonction publique du Canada et dans 20 unités de négociation du Syndicat des travailleurs unis de l'alimentation et du commerce.

CÉRÉMONIAL

Le cérémonial a donné un caractère grandiose à une vaste gamme d'activités militaires et publiques qui se sont déroulées en 1986. Fait important à signaler, les membres des FC qui ont servi dans le Sinaï ont été autorisés à accepter et à porter la Médaille de la Force multinationale et Observateurs. De plus, les nouveaux insignes de plusieurs unités et ceux des branches des services des affaires publiques et des services postaux ont été approuvés.

MATÉRIEL, CONSTRUCTION ET AUTRES SUJETS D'INTÉRÊT

Construction de la coque d'une frégate à Saint-Jean (N.-B.).



GÉNÉRALITÉS

En 1986, les dépenses militaires ont été réparties dans de multiples secteurs de l'économie canadienne et ont influé grandement sur l'activité industrielle. Le présent chapitre expose les principaux projets d'acquisition de matériel et les grands travaux de contruction entrepris, menés à bien ou poursuivis en 1986. Il y est également fait mention de diverses questions qui sont du ressort du sous-ministre adjoint (Matériels) (SMA(Mat)).

MATÉRIEL

Programme de la Frégate canadienne de patrouille (FCP)

Dans le cadre du programme de la FCP, les FC ont pris livraison en février de la première turbine à gaz LM 2500-30. Le système de propulsion de chaque navire se composera de deux turbines de ce modèle et d'un moteur diesel de croisière PA 6 *Pielstick* de 20 cylindres.

Les missiles RIM-7 *Sea Sparrow* à lancement vertical ont été de nouveau mis à l'essai avec succès à White Sands, au Nouveau Mexique. Chaque frégate sera équipée de seize engins surface-air (SA) qui lui procureront la capacité de défendre un périmètre d'au plus 15 km.

Une cérémonie marquant le début des travaux de construction du Centre de formation du personnel a eu lieu à la base des Forces canadiennes (BFC) Halifax, le 17 juin. Cet immeuble, qui sera construit au coût de 7,7 millions de dollars, servira à la formation du personnel à l'égard des systèmes de propulsion, du système intégré de commande des machines et des systèmes de combat.

Le programme global qui vise à assurer le maintien d'une flotte de surface composée de vingt-quatre navires de combat de la taille de frégates en est à l'étape de la définition de la prochaine génération de frégates. Par souci d'économie, on prévoit se servir, pour les navires qui seront construits de 1992 à 1997, des plans de base utilisés pour les navires qui sont actuellement en construction. On ne modifiera les plans que lorsqu'il faudra remplacer de l'équipement devenu désuet. Au début de l'année, on a relevé des traces de corrosion sur les plaques d'acier entrant dans la construction des premières frégates destinées aux FC. Le problème a pu être cerné précocement grâce aux inspections d'assurance de la qualité. D'après les prévisions, on devrait avoir rattrapé le temps perdu d'ici octobre 1987. Dans l'intervalle, les travaux de conception des systèmes des navires et des logiciels se poursuivent. Jusqu'à présent, les dépenses réelles sont inférieures aux dépenses prévues et, sur le chapitre des avantages industriels revenant aux entreprises canadiennes, le maître d'oeuvre a accompli plus que ne prévoit l'engagement qu'il a pris.

Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (TRUMP)

Grâce au TRUMP, quatre destroyers DDH 280 de classe *Tribal*, révisés et modernisés, puis équipés de missiles et de systèmes électroniques

à la fine pointe de la technologie, assureront la défense aérienne des autres navires de la flotte, tout en conservant leur capacité de guerre anti-sous-marine.

Ce projet, d'une valeur d'un milliard de dollars, a été confié en juin à la *Litton Systems Canada Ltd.* Le marché englobe notamment, dans un programme logistique intégré, l'approvisionnement en pièces de rechange et la formation du personnel. Le bureau de projet, à Ottawa, regroupe des membres des Forces canadiennes (FC) ainsi que des civils à l'emploi du ministère de la Défense nationale (MDN), du ministère des Approvisionnements et Services et du ministère de l'Expansion industrielle régionale; cette équipe travaille de concert avec l'entrepreneur afin d'assurer l'achèvement des travaux dans les délais prévus.

Dans le cadre du TRUMP, les travaux de révision et de modernisation de l'*Algonquin*, qui s'étaleront sur dix-huit mois, commenceront à l'automne 1987; suivront ensuite, dans l'ordre, l'*Iroquois*, l'*Athabaskan* et le *Huron*. Des cours de recyclage portant sur le nouvel équipement commenceront à être donnés à des équipes spécialisées jusqu'à dix mois avant le début des essais en mer, et ce, en plusieurs endroits au Canada, aux États-Unis et en Europe. L'École de la Flotte, située à Halifax, prendra par la suite la relève en se chargeant entièrement de la formation du personnel dans le cadre du TRUMP.

Halifax — Acclamation des membres de la compagnie d'un sous-marin qui a subi des travaux de carénage pendant deux ans, au milieu de son cycle de vie.

Programmes de carénage et de construction relatifs aux navires de la Flotte

Pour l'année financière 1986-1987, il en coûtera 70 millions de dollars pour assurer le carénage des vingt destroyers, des trois navires ravitailleurs, des trois sous-marins de modèle classique et des nombreux autres navires auxiliaires et bâtiments de servitude qui forment la Flotte canadienne.

En juin 1986, conformément à l'échéancier, on a terminé l'installation du premier système canadien de guerre électronique en mer *(CANEWS)* à bord du NCSM *Huron*; deux autres navires ont été dotés d'un tel système au cours de l'année. Le *CANEWS* est un dispositif d'appui de guerre électronique mis au point par l'industrie canadienne pour le compte de la Marine canadienne; il est conçu pour détecter, localiser et identifier automatiquement les émissions radar. D'après les plans arrêtés, vingt systèmes en tout seront installés à bord de navires des FC.

Dans le cadre du programme de prolongation de la vie des destroyers (DELEX), deux destroyers ont été radoubés et deux autres sont entrés en chantier. De plus, en 1986, on a achevé d'installer le système automatique de réception — affichage des données (SARAD) à bord des navires de guerre du Canada. Il s'agit d'un système automatique de traçage capable de transmettre aux avions et autres navires de guerre les données tactiques obtenues par radar et par sonar.

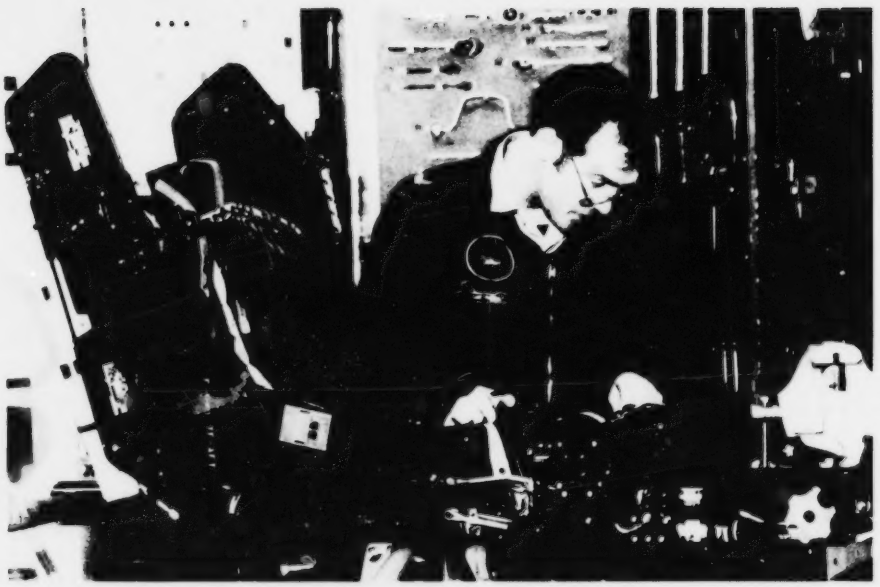
Les FC prévoient construire quatre bâtiments de 30 mètres au cours de la période allant de 1987 à 1990. Ces navires seront utilisés à des fins de mesure acoustique, de simulation d'objectifs de torpilles, d'interrogation d'objectifs acoustiques mobiles et de cueillette de données océanographiques. En 1987, des torpilles anti-sous-marins airmer (guerre ASM) de modèle amélioré commenceront à être livrées en remplacement des torpilles comprises dans l'inventaire actuel.

En 1986, les FC ont fait l'acquisition, auprès de la *Canoe Cove Manufacturing*, de Sidney (C.-B.), de deux embarcations en composite verre-résine, de 16,15 mètres de longueur. Ces embarcations, qui peuvent embarquer un équipage de quatre personnes, serviront à des missions de recherche et de sauvetage à la BFC Comox.

Deux autres embarcations de servitude, de même composition, fabriquées par AMT Marine Inc., de Saint-Antoine-de-Tilly (Qué.), ont été livrées à la BFC Halifax en remplacement des anciennes embarcations en bois de classe 300. Longues de 17 mètres, ces embarcations peuvent porter trois membres d'équipage et une équipe de travail composée de 36 personnes, ou encore 10 000 kg de marchandises.

Le *Dash 8* et le *Challenger*

En 1985, le MDN a acheté au coût de 98 millions de dollars, six appareils *Dash 8* dont il prendra livraison en 1987. En 1985, le MDN avait



Un technicien inspecte un siège éjectable de CF-18.

fait l'acquisition de douze *Challenger* au coût de 183 millions de dollars; les sept premiers, livrés en 1986, ont remplacé les CC-117 *Falcon* naguère affectés auprès du 412e Escadron de transport, à la BFC Ottawa.

Programme relatif à l'équipement de navigation aérienne tactique

En mai, le MDN a commandé soixante balises de navigation aérienne tactique *(TACAN)* en remplacement des anciens modèles actuellement en service.

Le système *TACAN* assure, pour le compte du MDN et de Transports Canada, des manoeuvres de navigation au sol et de contrôle d'approche, aux aéroports militaires et civils du Canada. La livraison des nouvelles balises doit commencer à l'été 1987 et se terminer en décembre 1988.

Programme relatif au chasseur CF-18

Mil neuf cent quatre-vingt-six a été la quatrième année complète d'exploitation du CF-18. Dès la fin décembre, 97 des 138 appareils commandés à la *McDonnell Douglas* avaient été livrés depuis l'usine de St-Louis (Missouri). Les livraisons se poursuivront à raison de deux appareils par mois jusqu'en septembre 1988.

Le CF-18 vient remplacer les CF-101, CF-104 et CF-105. Tous les CF-101, à l'exception d'une version spécialisée pour l'entraînement à la guerre électronique, ont été retirés du service à la fin de 1984.

Pour leur part, les CF-104 ont été mis au rancart au début de 1986, tandis que les CF-5 affectés à l'appui de l'OTAN, seront retirés du service au cours de la période 1988-1989.

Les CF-18 sont actuellement utilisés à partir de Cold Lake (Alb.), Bagotville (Qué.) et Baden-Soellingen (République fédérale d'Allemagne). Le 410e Escadron d'entraînement opérationnel à l'appui tactique (EEOAT), basé à Cold Lake, forme tous les six mois quelque vingt-six pilotes brevetés, qui vont grossir les effectifs des cinq escadrons opérationnels qui ont été constitués jusqu'à présent. Au cours des trois prochaines années, trois autres escadrons de CF-18 seront formés; l'un sera affecté à la BFC Bagotville et les deux autres, à la BFC Cold Lake.

L'infrastructure de soutien pour la maintenance des CF-18 a pris beaucoup d'ampleur en 1986. En effet, de nouvelles installations de mise à l'essai des moteurs, dotées d'équipement informatisé ultra-perfectionné, ont été construites aux trois bases opérationnelles à des fins d'évaluation des systèmes informatiques de bord. Au cours de l'année, on a de plus mis en place les instruments nécessaires à la réparation des pièces microminiaturisées de ces systèmes et mis sur pied, à la BFC Cold Lake, l'unité de soutien du logiciel du système d'armes du CF-18. Cette infrastructure de soutien gagnera encore en importance d'ici quelques années.

En 1986, le maître d'oeuvre, la *McDonnell Douglas*, a de nouveau offert aux entreprises canadiennes plus d'occasions d'exploiter la technologie et les capitaux que le programme a attirés des États-Unis qu'il ne s'était engagé à le faire. Pour la période allant de 1977 à 1995, la *McDonnell Douglas* a en effet pris l'engagement de fournir pour 2 910 millions de dollars de retombées économiques. Or, jusqu'à présent, la valeur cumulative totale de ces dernières se chiffre à 2 223 millions de dollars, soit 155 p. 100 de plus que l'objectif de 1 429 millions de dollars que le constructeur était censé atteindre avant le milieu de 1986.

En octobre, la société Canadair, de Montréal, s'est vu adjuger un marché de 104 millions de dollars, étalé sur trois ans et demi, pour assurer la maintenance du CF-18.

Projet de modernisation du Système de défense aérienne de l'Amérique du Nord

En janvier 1986, la *CANAC/Microtel*, de Colombie-Britannique, a été chargée, dans le cadre du programme canado-américain de modernisation du Système de défense aérienne de l'Amérique du Nord qui vise le remplacement du réseau de pré-alerte avancée *(DEW)*, de fournir le Système d'alerte du Nord *(NWS)*, une chaîne de radars à longue et à courte portée répartis d'un bout à l'autre de la partie septentrionale de l'Alaska, de l'Arctique canadien et de la côte du Labrador. Le Canada doit, pour sa part, assurer la direction du projet, l'intégration des systèmes, la conception et la construction des nouvelles installations, ainsi que l'exploitation et l'entretien de toutes les stations

se trouvant en territoire canadien. De plus, le Canada fournira le réseau complexe de communications qui sera mis en place à l'appui du *NWS*.

L'année prochaine, une station de prototype de radar à courte portée sera construite à proximité de North Bay (Ont.); on y effectuera les essais préalables à la construction d'autres stations dans le Grand Nord. En 1987 et en 1988, onze stations de radars à longue portée seront installées dans le Nord; de plus, des terminaux de communications par satellite seront mis en place dans ces stations et au Centre de coordination régional (CCR) situé à North Bay. (On trouvera, dans *Défense 1985*, un exposé détaillé sur le système.)

Radar de poursuite des projectiles

En avril 1986, *Vitro Services*, de Floride, s'est vu adjuger le contrat d'installation d'un radar de poursuite des projectiles au Centre d'essais et d'expérimentation (CEE) de Nicolet (Qué.). Ce nouveau radar, qui remplacera celui que les FC avaient emprunté de l'armée américaine, permettra d'accroître la précision et la sécurité des opérations techniques et des services d'assurance de la qualité dont s'acquitte le CEE. Lorsqu'il sera en service, en août 1988, ce radar servira à mesurer les données de vol et les caractéristiques balistiques de diverses munitions d'artillerie soumises à des évaluations.

CONSTRUCTION

Généralités

En 1986, le MDN a mené à bien un programme de construction dont le coût a atteint 207 millions de dollars. De plus, l'exploitation et l'entretien des immeubles et de l'infrastructure des bases et des stations, tant au Canada qu'en Europe, ont entraîné des dépenses de 209 millions de dollars.

Un CF-18 quittant son abri protégé.

Grands travaux de construction

Au nombre des travaux achevés en 1986 par Construction de défense Canada pour le compte du MDN, on retrouve:

- la construction d'un bâtiment pour l'entretien des véhicules, à la BFC Petawawa;
- l'érection de nouvelles installations polyvalentes destinées au Centre d'essais techniques (Terre) situé à Ottawa;
- la construction de 230 logements pour caporaux et soldats à la BFC Calgary;
- l'édification de l'immeuble logeant le Quartier général du Commandement maritime, la construction de routes donnant accès à l'arsenal et l'érection d'une caserne de 298 lits, à la BFC Halifax;
- la construction de l'immeuble logeant le Quartier général du Commandement aérien, à la BFC Winnipeg;
- l'édification d'une caserne de 300 lits à la BFC Chilliwack;
- la rénovation des installations destinées au Collège d'état-major et de Commandement des Forces canadiennes, à l'École d'état-major des FC ainsi qu'à l'Institut militaire et civil de médecine environnementale, à Toronto;
- l'agrandissement du centre des opérations de la BFC Baden-Soellingen.

Au nombre des travaux qui étaient en cours en 1986, on compte:

- la construction d'un entrepôt de carburant à Prince Rupert;
- la construction d'un centre de manutention du carburant et la rénovation d'une jetée, à la BFC Halifax;
- l'érection d'un bâtiment des services alimentaires et d'une annexe au Mess des officiers à la BFC Borden;
- l'édification d'une caserne de 80 chambres, d'un centre des opérations et de 100 logements familiaux, à la BFC Bagotville;
- l'édification d'abris protégés pour avions aux BFC Baden-Soellingen et Lahr.

Plans de construction

En 1986, Construction de défense Canada a retenu les services d'experts-conseils en vue de l'élaboration de plans destinés aux projets suivants:

- la construction d'un bâtiment d'instruction à la BFC Esquimalt;
- l'érection d'un entrepôt à carburant à Prince Rupert;
- la construction de 150 logements pour caporaux et soldats célibataires à la BFC Esquimalt;

- l'édification d'installations destinées au 1er Régiment de génie, au Collège militaire royal de Saint-Jean;
- la construction d'un hôpital et la rénovation de la piste d'atterrissage, à la BFC Lahr;
- le déménagement du bataillon d'infanterie de la BFC Baden-Soellingen.

Par ailleurs, les services d'études techniques ont poursuivi leurs travaux en ce qui a trait aux projets suivants:

- la construction d'un centre d'entraînement au combat à la BFC Gagetown;
- la rénovation des installations du Groupe de maintenance de la flotte (Pacifique), à la BFC Esquimalt;
- l'érection d'un centre des opérations à la BFC Bagotville;
- l'édification d'un mess commun à la BFC Summerside.

Installations à l'intention de la Réserve

En 1986, la Réserve navale a pris possession d'un nouveau bâtiment destiné au NCSM *Tecumseh*, situé à Calgary. On a en outre entrepris les travaux de conception pour des bâtiments destinés à trois divisions de la Réserve navale situées respectivement à Chicoutimi, à Rimouski et à Trois-Rivières, au Québec. On a par ailleurs commencé à construire à Richmond (C.-B.) un manège militaire à l'intention du 12e Bataillon des services (Milice). De plus, les plans d'un nouveau manège militaire devant être construit à Springhill (N.-É.) pour une compagnie des *Nova Scotia Highlanders* ont été achevés.

Travaux de construction à l'appui de programmes d'équipement

Le vaste programme de construction que nécessite la mise en place du Système d'alerte du Nord prévoit l'aménagement de stations de radars à longue et à courte portée, disséminées le long des côtes de l'Arctique et du Labrador, ainsi que la construction d'installations de contrôle, à la BFC North Bay. Parmi les travaux de construction effectués en 1986, on compte notamment:

- la construction d'une route donnant accès à la station de Cartwright (T.-N.) ainsi que l'érection, par une unité de la Milice, d'un pont d'équipage;
- la mise en branle des travaux de construction aux emplacements situés à Brevoort (T. N.-O.) et à Saglek (T.-N.);
- la mise en place des fondations des terminaux de communications par satellite à huit emplacements du réseau *DEW*;
- le début des travaux de construction d'un terminal terrestre à la BFC North Bay;
- l'évaluation et la sélection des emplacements de radars à courte portée.

Parmi les travaux découlant directement d'autres programmes d'équipement, on retrouve:

- la remise à neuf de l'équipement de navigation aérienne tactique *(TACAN)* à 22 emplacements du réseau aérien du Canada;
- l'érection d'installations d'entreposage des missiles du CF-18 aux bases des FC en Europe;
- la rénovation des installations informatiques mises en place au Quartier général de la Défense nationale, à Ottawa;
- les travaux de conception relatifs aux installations de défense aérienne à basse altitude, à la BFC Chatham.

1re Unité du Génie construction

La 1re Unité du Génie construction (1 UGC) procède à des analyses techniques et à l'exécution de travaux de conception, de construction et d'entretien, au 4e échelon, partout où les FC sont déployées, tant au Canada qu'à l'étranger. Les quelque vingt-cinq études et plans techniques dignes de mention réalisés par la 1 UGC en 1986 ont porté sur des projets fort diversifiés allant des levés topographiques et des analyses des sols à l'inspection des revêtements d'asphalte des pistes d'atterrissage.

Au nombre des travaux de construction et d'entretien effectués par la 1 UGC, mentionnons le marquage des pistes d'atterrissage de toutes les bases aériennes et le nettoyage des égouts sanitaires à diverses bases des FC.

Nouvelles installations destinées au CETT

En 1986, Construction de défense Canada (CDC) a achevé la construction de l'immeuble K.J. Rodgers, destiné au Centre d'essais techniques (Terre) (CETT) et situé sur l'emplacement de 436 acres occupé depuis 1952 par les FC à Orléans (Ont.).

En septembre 1986, le CETT a pris possession de cet immeuble, d'une superficie de 14 500 mètres carrés, dont la construction avait débuté en 1984 et qui procurera au CETT les installations dont il a besoin pour mener des études techniques et procéder à des essais et à des travaux d'évaluation. En outre, le polygone de tir intérieur d'une longueur de 100 mètres, qui sera construit en 1987 à proximité du CETT, permettra l'entraînement au tir de projectiles de gros calibre (au plus 40 mm).

Le CETT assure à l'élément Terre des services de génie dépassant les compétences de 2e échelon et apporte une contribution importante au Commandement aérien, au Commandement maritime et au Commandement des communications, en matière d'électronique et de soutien en général.

D'ici à l'été 1987, le CETT aura à son service quelque 228 personnes, y compris le personnel affecté à la division de génie — maintenabilité (Terre) du 202e Dépôt d'ateliers, situé à Montréal. À compter du 1er juillet 1987, cette division deviendra l'escadron de génie — fiabilité et maintenabilité du CETT.

TRANSPORTS ET SERVICES POSTAUX

Transport du matériel

Les services de transport du matériel, au MDN, tirent parti de tous les moyens de transport, tant militaires que civils, pour satisfaire aux besoins opérationnels ainsi qu'aux besoins en matière d'instruction et d'administration des FC.

Pour ravitailler en pétrole et en matériel les emplacements des FC situés dans le Nord, le MDN a recours à des navires marchands, que des appareils militaires viennent relever au besoin et dans la mesure du possible, lorsque les glaces bloquent les voies maritimes. Du 1er juillet 1985 au 30 juin 1986, 3 594 530 litres de carburant ont été tranportés par air à destination de la SFC Alert. De plus, 464 tonnes de matériel ont été transportées par mer de Montréal à Thule (Groenland), puis par air, à destination de la SFC Alert, dans le cadre de l'*OP Boxtop II/86*. Au cours de la même période, 2 619 tonnes de matériel de ravitaillement ont été transportées par mer et par air à destination des SFC Alert, Goose Bay, Inuvik, Whitehorse et Yellowknife.

Entre le 1er juillet 1985 et le 30 juin 1986, des navires marchands ainsi que des aéronefs des FC ont été mis à contribution afin de transporter, à destination et en provenance des Forces canadiennes en Europe (FCE), les quantités de munitions, de marchandises et d'équipements militaires, d'effets personnels et de véhicules indiquées ci-après:

a. matériel expédié
   à destination des FCE — 2 466 tonnes, par air;
   5 843 tonnes, par mer;

b. matériel expédié
   en provenance des FCE — 1 926 tonnes, par air;
   5 109 tonnes, par mer.

Personnel

Le transport des membres des FC et de leurs biens, à l'appui des engagements du Ministère, est assuré par les moyens de transport du MDN et les transporteurs commerciaux.

Les membres des FC utilisent tous les modes de transport, mais surtout les avions militaires. Pour la période allant du 1er juillet 1985 au 1er juillet 1986, le bilan s'établissait comme suit:

a. 240 000 passagers ont emprunté des vols réguliers et spéciaux (de ce nombre, 44 000 ont traversé l'Atlantique à destination des bases

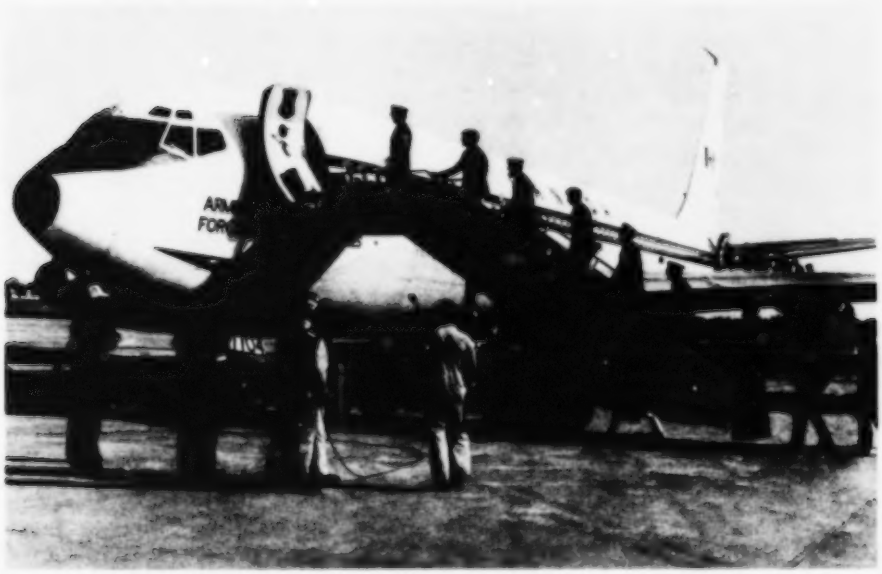
et des contingents des FC en Europe, à Chypre et au Moyen-Orient et de théâtres d'exercices importants, en Norvège);

b. le Ministère a dépensé 32,5 millions de dollars en services commerciaux de transport aérien;

c. les vols commerciaux nolisés ont coûté 4 millions de dollars au Ministère.

Aux fins de ces déplacements, le Bureau des passeports du MDN, en collaboration avec le ministère des Affaires extérieures, a traité plus de 12 000 demandes de passeports et de visas.

À l'appui des déplacements de personnel, le MDN a expédié 24 056 chargements de meubles et effets pesant 39,1 millions de kg, déplacé 24 maisons mobiles et engagé à ce titre des dépenses de l'ordre de 53,4 millions de dollars. De plus, 6 376 conteneurs de meubles et effets, d'un poids approximatif de 13,2 millions de kg ont été entreposés à long terme par les soins du MDN.



Du 1er juillet 1985 au 1er juillet 1986, le MDN a assuré le transport par air de 24 000 passagers.

Exercice *Brave Lion*

En 1985-1986, le MDN a retenu les services de navires marchands pour assurer le transport aller-retour, entre le Canada et la Norvège septentrionale, des véhicules, de l'équipement et des marchandises dont le Groupe-brigade du Canada transportable par air et par mer (CTAM) avait besoin afin de prendre part à l'exercice *Brave Lion*. Il

s'est agi de transporter par mer quelque 2 500 véhicules, 27 hélicoptères et 68 membres de groupes d'escorte.

Accidents de la route — Véhicules des FC

Pour les deux premiers trimestres de 1986, le taux des accidents subis par des véhicules militaires, pour une distance parcourue de 160 000 km, s'établissait à 1,57 accident évitable (par rapport à 1,52 pour la période correspondante, en 1985).

Programme de sécurité au volant

Au total, 9 574 membres des Forces canadiennes, personnes à charge et employés civils ont suivi le cours de conduite préventive (CCP) au cours de l'année qui s'est terminée le 30 juin 1986. Durant la même période, 142 nouveaux instructeurs ont été formés. Un nouveau CCP mis au point par le Conseil canadien de la sécurité a commencé à être donné vers la fin de 1986.

De plus, en 1986, dix-sept certificats de maître-conducteur ont été décernés à des conducteurs militaires et civils (MDN) ayant à leur crédit plus de 21 années de conduite sans accident. Depuis l'entrée en vigueur de ce programme, en 1971, 929 certificats de maître-conducteur ont été présentés.

Le "Routéo" national annuel des FC à l'intention des conducteurs militaires et des conducteurs civils à l'emploi du MDN s'est déroulé à la BFC Borden du 15 au 17 septembre. L'équipe de la région de l'Atlantique a encore obtenu cette année la meilleure note au classement toutes catégories (camion-remorque, camion, autobus et rallye routier).

Services postaux

En 1986, le Service postal des FC (SPFC) comptait, outre les dix-sept bureaux de poste des Forces canadiennes (BPFC) outre-mer qu'il exploite à l'appui des engagements pris par le Canada envers l'OTAN et au service de la Force des Nations Unies en poste à Chypre et sur les hauteurs du Golan, quatorze bureaux de poste militaires (BPM) au Canada.

En 1986, le Service postal des FC a par ailleurs affecté l'un de ses membres auprès du Contingent canadien — Force multinationale et Observateurs (CCFMO) dans le Sinaï et mis deux BPFC en exploitation en Norvège afin de desservir les formations de l'aviation et de l'armée affectées à l'exercice *Brave Lion*.

En 1986, le SPFC a expédié plus de 28 000 sacs de courrier du MDN, d'un poids de 304 700 kg. Au cours de la même période, il a assuré le transport de plus de 65 000 sacs de courrier pour le compte de Postes Canada, soit 902 000 kg. De plus, le SPFC a vendu pour plus de 8,3 millions de dollars de timbres, mandats-postes et autres effets de poste.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Généralités

Pour l'exercice financier 1986-1987, le budget consacré au programme d'équipement du MDN, au titre de la recherche et du développement (R et D), a dépassé 200 millions de dollars. À peu près la moitié de cette somme a été affectée aux marchés de recherche et de développement adjugés aux entreprises industrielles et aux universités, ainsi qu'aux travaux effectués contre remboursement, pour le compte du MDN, par d'autres ministères et organismes gouvernementaux. Les autres crédits budgétaires ont été affectés, aux titres de l'équipement de recherche, des traitements, des opérations et de l'entretien, aux six Centres de recherches pour la défense (CRD) situés dans les régions et où travaille plus de 90 p. cent du personnel oeuvrant dans le secteur R et D.

Soutien opérationnel terrestre, maritime et aérien

La plupart des travaux de recherche sont de longue haleine. Les scientifiques du Centre de recherches pour la Défense (Atlantique) (CRDA) s'affairent à mettre au point des progiciels afin de faciliter la concep-

Mise à l'essai de nouveaux casques et de nouveaux parachutes à l'intention des pilotes de CF-18.

tion des sous-marins et bâtiments de surface de demain. Les données théoriques recueillies sur la performance, les qualités nautiques, la stabilité et l'intégrité structurale des navires sont intégrées à ces progiciels. En 1986, le CRDA a continué à emmagasiner ces données dans un système élaboré qui servira à la conception des navires de guerre dont l'entrée en service est prévue à compter de la fin du siècle.

En 1986, l'OTAN a adopté un modèle informatisé de simulation de l'efficacité des champs de mines antichars, dont elle compte se servir comme système de référence dans le cadre des études portant sur la guerre des mines. Ce modèle, mis au point par le Centre de recherches pour la Défense Valcartier (CRDV), permet d'analyser la performance de n'importe quel type de mine contre des véhicules se déplaçant en colonne ou en peloton. On peut, par simulation, utiliser diverses contremesures et défendre le champ de mines par tir direct ou indirect. Les études menées au Centre de recherches pour la Défense Suffield (CRDS) relativement aux charges explosives ont porté notamment sur les possibilités qu'offrent les explosifs à l'air et au carburant lorsqu'il s'agit de pratiquer une brèche dans un champ de mines, ainsi que sur la mise au point de mines d'exercice à autodestruction.

Le CRDV a par ailleurs mis au point diverses pièces pyrotechniques, qui seront produites par l'industrie, dont les cartouches de signalisation aux fins d'exercice C1 et C2, destinées à la bombe modulaire d'exercice, l'indicateur de dérive du vent C7 et l'indicateur fumigène de dérive du vent C8, utilisés lors d'opérations de parachutage, ainsi que la grenade fumigène à main C8, servant à des fins de signalisation.

La mise au point de munitions d'instruction destinées à l'obusier de 105 mm ainsi qu'au canon du char Léopard C1 se poursuit. Une étude de faisabilité a révélé qu'un nouveau projectile pourrait réduire les frais d'instruction de moitié. La mise au point de présérie a été effectuée en milieu industriel; suivront les étapes de la mise au point technique et de la classification par type d'armes.

Les services de R et D contribuent au programme d'acquisition du nouvel aéronef embarqué (NAE) en finançant des entreprises canadiennes engagées dans la mise au point de systèmes aéroportés d'analyse acoustique, de détection des anomalies magnétiques, de navigation, ainsi que de visualisation et de commande tactiques.

Pour ce qui est du projet d'acquisition d'un hélicoptère léger, les études de faisabilité ont porté sur les domaines techniques à l'égard desquels les travaux de mise au point pourraient à profit être effectués par l'industrie canadienne, notamment les études portant sur le moteur, ainsi que sur la suppression de la signature thermique des gaz d'échappement, l'acquisition et la désignation des objectifs et l'intégration des systèmes.

Le Centre de recherches pour la Défense Valcartier a mené des recherches sur des fusées ultramodernes larguées à partir d'aéronefs pour

leurrer les missiles à tête chercheuse infrarouge. Les résultats de ces recherches s'étant révélés prometteurs, des études de faisabilité ont été entreprises.

Le Centre de recherches pour la Défense (Pacifique) a mis en branle un programme de R et D afin de trouver des méthodes fiables grâce auxquelles on pourrait inspecter et réparer à moindres frais les éléments structuraux d'aéronefs en matériaux composites. Ces travaux profiteront aux CF-18 de même qu'aux futurs hélicoptères.

R et D axés sur les communications

Le Centre de recherches pour la Défense Ottawa (CRDO) a continué de faire porter ses efforts sur une technologie de pointe applicable à la rénovation à mi-vie du système canadien de guerre électronique en mer *(CANEWS)* afin que ce dernier puisse demeurer en service après le tournant du siècle.

Le CRDO a également mis la dernière main à un simulateur d'engagement à matériel très élaboré permettant de recréer l'attaque de missiles contre des aéronefs et des navires, de reproduire les effets des contremesures électroniques et, partant, de déterminer les contremesures optimales que les aéronefs et les navires canadiens devraient employer pour sè défendre.

Le Centre de recherches sur les communications du ministère des Communications, qui finance le CRDO, a démontré avec succès qu'une liaison de transmission de données en bande décimétrique était possible entre Carp (Ont.) et Penhold (Alb.).

La Division d'électro-optique du Centre de recherches pour la Défense Valcartier a concentré son attention sur la surveillance par des moyens optiques et infrarouges, ainsi que sur les radars au laser et sur les contremesures d'application terrestre, maritime, aérienne et spatiale. Un télémètre à laser inoffensif pour les yeux, destiné au char Léopard, y a été mis au point et expérimenté. Des progrès importants y ont également été réalisés dans le domaine des contremesures électroniques aux infrarouges.

Recherche sur le rendement humain

Depuis six ans, l'Institut militaire et civil de médecine environnementale (IMCME) finance un programme de recherche industrielle qui vise à mettre au point des pansements occlusifs dont les FC ont besoin pour mieux soigner les brûlés. Plusieurs matériaux découverts, qui répondent aux besoins, sont maintenant brevetés. Des études cliniques et des essais plus poussés sont en cours.

On s'affaire toujours à mettre au point un masque à gaz amélioré pour remplacer le masque actuellement en service, dont la durée de stockage expirera à la fin des années 1980. En 1986, le fabricant principal a été choisi. Les recherches ont permis de trouver des méthodes de collecte des données anthropométriques, des critères servant à la

détermination des tailles ainsi que des techniques d'acquisition et de traitement des données qui sont mieux adaptés à l'équipement moderne de conception graphique informatisée. Ces efforts ont abouti à la fabrication d'un modèle expérimental. Le masque, qui sera fabriqué en quatre tailles, sera soumis à des essais en 1987.

La section de la protection de l'environnement, au CRDO, a conçu et mis au point un prototype d'anorak, ainsi qu'un sac de couchage qui permet de prendre cinq heures de sommeil par une température de – 60° C (le sac de modèle régulier, plus lourd, permet quant à lui de supporter une température de – 30°C). L'efficacité de cet équipement a pu être vérifiée lors des essais en campagne effectués par le CRDO sur un parcours de 700 km, huit jours durant, à la Baie de James, puis confirmée, lors d'une expédition en direction de l'océan Arctique, menée au début de 1986 par un réputé explorateur, Sir Ranulph Fiennes, et au cours de laquelle la température atteignait – 45°C par vent soufflant à 20 noeuds.

L'avènement récent de lasers inoffensifs pour les yeux et de microprocesseurs de petite taille a contribué à améliorer grandement l'instruction en campagne des unités de l'élément Terre des FC. Grâce aux émetteurs et aux récepteurs laser dont sont dotés les armes, les véhicules et les fantassins, la subjectivité des arbitres a fait place à l'objectivité des données numériques fournies par les émetteurs-récepteurs laser, lors des engagements de force-contre-force. Au cours de 1986, les FC ont continué d'évaluer des dispositifs de simulation de tir direct afin de déterminer leurs besoins ultérieurs à cet égard; elles ont en outre fait porter leurs efforts sur la mise au point d'un ambitieux système canadien de simulation du tir indirect à des fins d'instruction en campagne.

DIVERS

Protection de l'environnement

En 1986, les FC ont entamé ou achevé diverses évaluations et études axées sur la protection du milieu; ces évaluations et études ont porté, entre autres, sur les corridors de navigation proposés à l'égard du projet de défense aérienne à basse altitude, au Labrador et au Québec, et sur le Centre d'entraînement de chasse tactique de l'OTAN, ainsi que sur les stations de radars à longue portée situées à Brevoort (T. N.-O.), et à Saglek et Cartwright (Labrador), dans le cadre de la mise en place du Système d'alerte du Nord, et sur les BFC Borden, London et North Bay. Dans le même ordre d'idées, les FC ont mené à bonne fin les négociations relatives aux travaux de désaffectation des anciennes stations radar militaires situées à Terre-Neuve et au Labrador; la province visée a été dédommagée en juin 1986. Quant aux négociations menées avec le Québec relativement à la remise en état des 41 postes militaires démantelés situés en sol québécois, elles sont presque terminées.

La section de la gestion des ressources nationales a fait le nécessaire pour que soient élaborés des relevés et des plans de gestion des ressources forestières se trouvant sur les terrains des FC situés en Colombie-Britannique. Dans le cadre d'un programme continu, 70 employés civils ont suivi des cours sur l'application des pesticides, à l'issue desquels ils ont obtenu un permis provincial.

Les Forces canadiennes formeront 220 pompiers des Antilles d'ici 1989.

Véhicules de sauvetage et de lutte contre les incendies — Aéroport de Goose Bay

À compter du 1er avril 1987, le MDN se chargera d'assurer la lutte contre les incendies et de mener à bien des missions de sauvetage en

cas d'accident d'avion, à l'aéroport de Goose Bay. Il aura besoin pour ce faire de plus de personnel et d'équipement. Le MDN a adjugé à *"Emergency One"*, d'Ocala (Floride), un marché en vue de la fabrication de deux véhicules de sauvetage et de lutte contre les incendies, d'une capacité de 10 000 litres chacun, qui seront mis à l'essai en mai 1987, puis expédiés à Goose Bay.

Initiation aux techniques de lutte contre les incendies et de sauvetage en cas d'accident d'avion

L'École des pompiers des Forces canadiennes a entrepris, en septembre 1985, un programme de formation étalé sur quatre ans, à l'expiration duquel, en octobre 1989, quelque 220 sapeurs-pompiers de tous grades, employés dans des aéroports des pays antillais membres du Commonwealth, auront été initiés aux techniques de lutte contre les incendies et de sauvetage en cas d'accident d'avion. Depuis la mise en place de ce programme financé par l'Agence canadienne de développement international, 38 sapeurs-pompiers et 17 officiers ont reçu la formation donnée par l'École.

Grâce à la maquette d'instruction d'un gros-porteur à réaction dont elles ont récemment fait l'acquisition, les FC pourront mieux former les sapeurs-pompiers appelés à faire face aux situations d'urgence où ce type d'appareil est en cause.

Neutralisation des munitions explosives

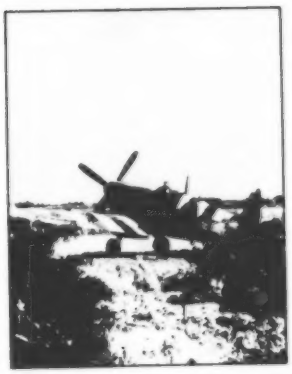
En 1986, les vingt-quatre centres de neutralisation des munitions explosives disséminés à travers le Canada ont répondu à plus de 512 appels à l'aide. Chaque centre compte à son service des membres des FC, qui, comme occupation secondaire, acceptent volontairement de procéder à l'enlèvement des explosifs et tient en tout temps une équipe sur un pied d'intervention.

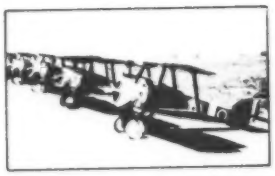
Dans 75 pour 100 des cas, il s'agissait de récupérer des munitions militaires perdues; les équipes ont toutefois également eu à neutraliser des munitions de fabrication commerciale, des substances chimiques dangereuses et des explosifs de fabrication artisanale.

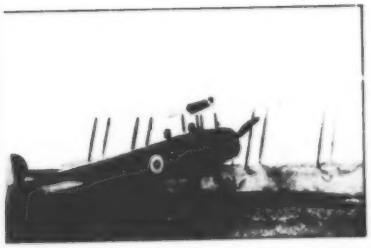
En 1986, dans le cadre d'une entente conclue de longue date entre les FC et le Collège canadien de Police, trente-six officiers appartenant à des corps de police canadiens ont pu, aux côtés de membres des FC, suivre des cours sur les techniques d'enlèvement des engins explosifs, donnés à l'École du génie électrique et mécanique des FC à la BFC Borden (Ont.).

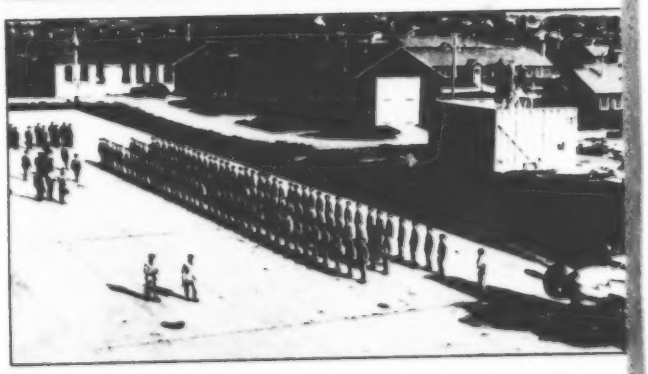
GRANDS ÉVÉNEMENTS DE 1986

The Creation of a National Air Force
décrit l'évolution de l'Aviation royale du Canada.





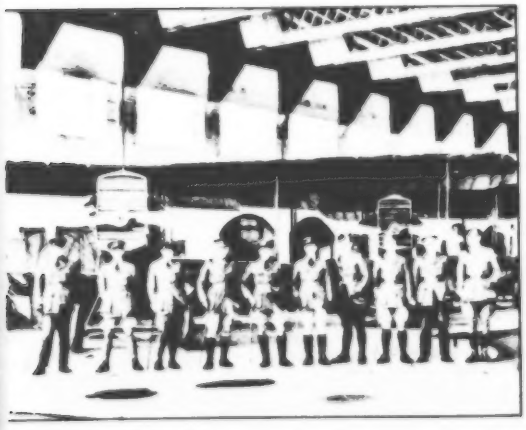




NOTRE PATRIMOINE MILITAIRE

La publication, en 1986, de deux documents historiques officiels est venue souligner de façon particulière les efforts constants que déploie le bureau du Directeur — Service historique (DSH) pour mettre en valeur et préserver le patrimoine militaire du Canada. Le premier ouvrage s'intitule *The Creation of a National Air Force* et retrace l'essor qu'a connu l'Aviation royale du Canada depuis 1939, alors qu'elle ne regroupait que quelques centaines de membres, jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, époque à laquelle elle comptait huit escadrons réunissant près d'un quart de million de personnes. Il s'agit du deuxième tome de l'histoire officielle de l'ARC et c'est M. A.B. Douglas, principal auteur de l'ouvrage et Directeur du Service historique, qui en a fait la promotion pendant une tournée nationale. Le second ouvrage paru en 1986 a pour titre *Le 22e bataillon (canadien-français), 1914-1919. Une étude socio-militaire* (Les Presses de l'Université Laval) et raconte les débuts du célèbre Royal 22e Régiment. L'étude est la première d'une série que réalise la section francophone du Service historique. Chacun des volumes susmentionnés sera traduit, puis publié dans l'autre langue officielle à une date ultérieure.

Le DSH a poursuivi ses activités liées au perfectionnement des membres des FC en organisant, encore cette année, des études sur les champs de bataille à l'intention des officiers du Collège de commandement et d'état-major des Forces terrestres canadiennes (CCEFTC) et du personnel d'état-major du Groupe d'armées du Centre, Centre Europe (CENTAG) et de la Force aérienne tactique alliée (FATA). Les officiers inscrits au Collège d'état-major, peuvent, s'ils le désirent, procéder à l'étude analytique d'une opération menée par des Canadiens pendant la Deuxième Guerre mondiale dans le cadre des cours qui leur sont offerts sur les tactiques d'attaque et de défense, tandis que pour leur part, les officiers du CENTAG/FATA doivent obli-



gatoirement aborder ce sujet dans le cadre de leur programme de cours. Avant de se rendre sur les lieux, les officiers des deux groupes doivent se renseigner sur les opérations qui s'y sont déroulées, et ce en effectuant de nombreuses lectures et en préparant des exposés en équipe. Ces visites de champs de bataille portent surtout sur l'apport des anciens combattants et sur les missions qu'ils ont menées en ces lieux. En 1986, d'anciens militaires allemands ont participé aux visites et leur ont conféré une dimension fort spéciale. Les candidats ont tous indiqué être en faveur du recours aux faits historiques pour l'étude du déroulement des opérations militaires.

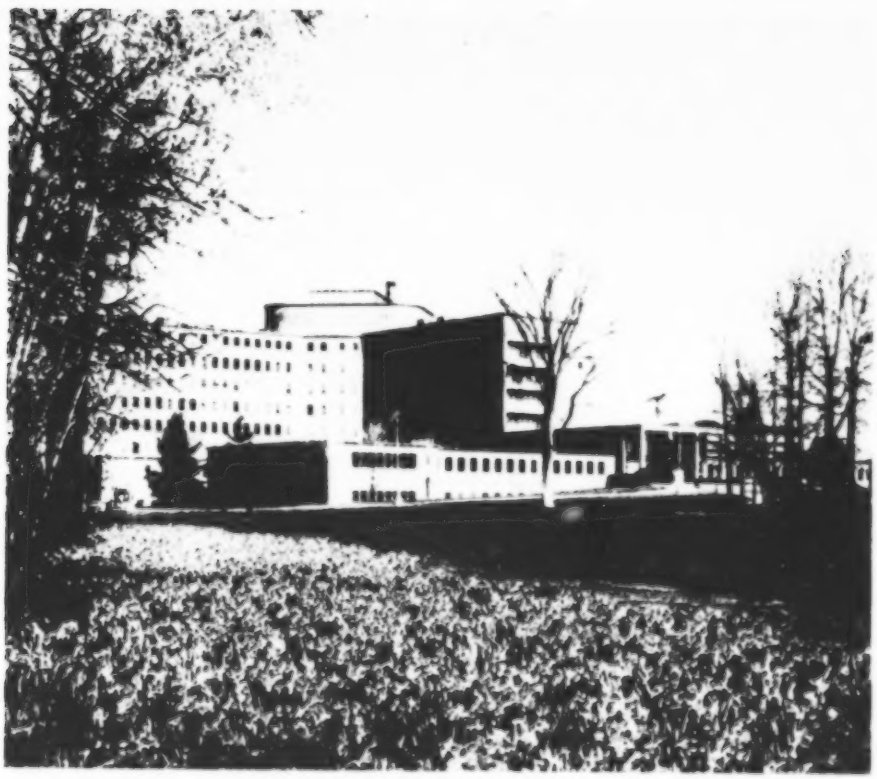
Cette année encore, les fonctionnaires du gouvernement, les spécialistes de l'histoire et le grand public ont eu recours aux connaissances générales et archivistiques que possède le personnel du DSH en matière d'histoire militaire du Canada depuis 1867. Le personnel a répondu en moyenne a plus de 200 demandes de renseignements chaque mois. Au fil des ans, le service des archives du DSH a rempli de dossiers environ 325 pieds d'étagères, ce qui a eu pour résultat de rendre la documentation plus facilement accessible aux chercheurs, et il a procédé au déclassement de 5 125 documents. Les membres du bureau du DSH ont déployé des efforts en vue de parfaire leurs connaissances dans le domaine de l'histoire de l'état de préparation industrielle de la défense.

Au cours de l'année, les historiens du DSH ont siégé au Comité consultatif de rédaction de deux publications américaines intitulées respectivement *Military Affairs* et *Aerospace Historian*, et ont occupé des postes de direction au sein de La Société historique du Canada et de la Commission internationale d'histoire maritime. M. Jean Pariseau, historien en chef (francophone) a présidé la Commission canadienne d'histoire militaire, tandis que M. Norman Hillmer, historien en chef (anglophone) a été réélu président du Comité canadien de l'histoire de la Deuxième Guerre mondiale, chapitre national du Comité international d'histoire de la Deuxième Guerre mondiale. À ce titre, il a organisé une importante conférence intitulée: "Ethnicity, the state and war: Canada and its ethnic minorities, 1939-1945".

25e ANNIVERSAIRE DU CENTRE MÉDICAL

Le Centre médical de la Défense nationale a célébré son 25e anniversaire de fondation en 1986. Le CMDN a officiellement ouvert ses portes le 11 octobre 1961. Il comptait alors 350 lits et veillait à la prestation de soins tertiaires au personnel militaire, aux anciens combattants, aux membres de la GRC, aux hauts fonctionnaires et à d'autres personnes admissibles.

Depuis, le CMDN est devenu un centre hospitalier universitaire affilié à la Faculté de médecine de l'Université d'Ottawa; on y forme des médecins, des infirmières et des spécialistes en technique paramédicale tant aux niveaux du premier cycle qu'à celui des études supé-



Le Centre médical de la Défense nationale a à son service 416 militaires de la Force régulière et 520 civils.

rieures. Le Centre médical compte un personnel formé de 416 membres de la Force régulière et de 520 spécialistes de la santé et membres du personnel de soutien. Le CMDN est une unité de la Force régulière et il relève directement du Quartier général de la Défense nationale.

Afin de commémorer ce 25e anniversaire, une vingtaine d'aires communes ont été dédiées à la mémoire de particuliers qui ont contribué de façon marquée à l'avancement du Service de santé. Le 30 juillet dernier, des membres du personnel militaire du CMDN ont procédé à une parade du drapeau de la Reine mère, tandis que le *Governor General's Foot Guard* montait la garde à cette occasion. De plus, le 10 octobre, le Commandant en chef, Son Excellence le Gouverneur général du Canada Madame Jeanne Sauvé, a, au cours d'une cérémonie, procédé à une nouvelle inauguration du CMDN.

75e ANNIVERSAIRE DU BUREAU DU JUGE-AVOCAT GÉNÉRAL

1er OCTOBRE 1911 — 1er OCTOBRE 1986

Le 1er octobre dernier marquait le 75e anniversaire de la nomination du colonel Henry Smith au poste de premier juge-avocat général (JAG) de l'organisation connue alors sous le nom de Milice du Canada. De nos jours, la nomination du juge-avocat général, qui agit en qualité de conseiller juridique principal auprès du MDN et des FC, est régie par la *Loi sur la Défense nationale*.

NOUVEAUX UNIFORMES

Cet automne, les nouveaux uniformes d'hiver ont été remis à 50 p. cent des membres des FC; le reste sera distribué l'automne prochain. Au printemps de 1987, la moitié des militaires des FC recevront leurs uniformes d'été, tandis que le reste sera remis aux intéressés au printemps de 1988.

Les autorités ont approuvé le modèle d'une nouvelle tenue de gala distincte pour les bases de la Marine et de l'Aviation. Les modifications proposées en raison de l'utilisation y ont été apportées, et les teintes du tissu employé dans la confection ont aussi changées. En outre, les FC ont arrêté leur choix sur une tenue de garnison à dessin de camouflage destinée aux membres de l'élément Terre. Certains modèles sont portés depuis septembre dernier, et la distribution devrait débuter en avril 1988.

CADRES SUPÉRIEURS DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE ET DES FORCES CANADIENNES

Quartier général de la Défense nationale

Ministre de la Défense nationale	L'honorable H. Perrin Beatty, DFC
Ministre associé de la Défense nationale	L'honorable Paul Dick, C.P., C.R., député
Sous-ministre de la Défense nationale	M. D.B. Dewar
Chef de l'état-major de la Défense	Général P.D. Manson CMM, CD
Vice-chef de l'état-major de la Défense	Lieutenant-général J.E. Vance, CMM, CD
Sous-chef de l'état-major de la Défense	Vice-amiral N.D. Brodeur, CMM, CD

Président, Construction de Défense Canada	M. J.R. Lorne Atchison
Sous-ministre adjoint (Politiques)	M. R.R. Fowler
Sous-ministre adjoint associé (Politiques)	Major-général E. Huddleston, CD
Sous-ministre adjoint (Personnel)	Lieutenant-général A.J.G.D. de Chastelain, CMM, CD
Sous-ministre adjoint associé (Personnel)	M. D.J. Lindley
Sous-ministre adjoint (Matériels)	M. E.J. Healey, CMM, CD
Sous-ministre adjoint associé (Matériels)	Major-général G. MacFarlane, CMM, CD
Sous-ministre adjoint (Finances)	M. L.E. Davies, CD
Sous-ministre adjoint associé (Finances)	Major-général R.M. Bergin, CMM, CD
Chef des Réserves	Major-général R.W. Lewis, CD
Juge-avocat général	Brigadier-général Robert L. Martin, OMM, CD
Directeur général — Information	Brigadier-général J.T. Liston, MBE, CD
Directeur général — Secrétariat exécutif	M. J.C. Gauthier, CD
Directeur exécutif — Protection civile Canada	M. W.B. Snarr

Commandants des commandements

Commandant, Commandement maritime	Vice-amiral J.C. Wood, CMM, CD
Commandant, Force mobile	Lieutenant-général J.A. Fox, CMM, CD
Commandant, Commandement aérien	Lieutenant-général L.A. Ashley, CMM, CD
Commandant, Commandement des communications	Brigadier-général J.G. Leech, CD

Commandant, Service de de l'instruction des Forces canadiennes	Brigadier-général A.C. Brown, CMM, CD
Commandant, Quartier général Région du Nord	Brigadier-général J.C. Hayter, CD
Commandant, Forces canadiennes en Europe	Major-général J.L. Sharpe, CD

Nominations supérieures à l'étranger

Représentant militaire du Canada auprès de l'OTAN	Lieutenant-général F.J. Richard, CMM, CD
Commandant adjoint, Commandement de la Défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (NORAD)	Lieutenant-général D.C. Mackenzie, CMM, CD
Commandant, Force mobile (Terre) du Commandement des alliés en Europe	Major-général F. Angione, CD
Commandant, État-major de liaison des Forces canadiennes (Washington)	Major-général C.E. Younghusband, CD
Commandant, État-major de liaison des Forces canadiennes (Londres)	Brigadier-général D.N. MacGillivray, CD
Attaché des Forces canadiennes (Paris)	Brigadier-général P. Sénécal, OMM, CD

DÉCORATIONS ET TITRES HONORIFIQUES — RÉCIPIENDAIRES

Membre de l'Ordre du Canada

Major-général Reginald William Lewis, CMM, CM, CD

Commandeurs de l'Ordre du Mérite militaire

Major-général Andrew George Christie, CMM, CD
Contre-amiral William Brian Hotsenpiller, CMM, CD
Major-général Reginald William Lewis, CMM, CM, CD
Contre-amiral Charles Morris Thomas, CMM, CD
Contre-amiral Robert Demytre Yanow, CMM, CD
Brigadier-général Allan McLellan, CMM, CD

Officiers de l'Ordre du Mérite militaire

Commodore Richard Clifford Waller, OMM, CD
Colonel Edward Samuel Andrichuk, OMM, CD

Colonel Thomas Frank de Faye, OMM, CD
Colonel Brian Derek Hanly, OMM, CD
Colonel Bernard Kadonoff, OMM, CD
Capitaine (Marine) Peter Charles Martin, OMM, CD
Capitaine (Marine) Laraine Frances Orthlieb, OMM, CD
Lieutenant-colonel Robert George Armstrong, OMM, CD
Lieutenant-colonel Alexander Albert Bialosh, OMM, CD
Lieutenant-colonel Ronald Peter Bragdon, OMM, CD
Lieutenant-colonel Glen Albert Decker, OMM, CD
Lieutenant-colonel James Edward Henry Gibbon, OMM, CD
Commander Robert John Luke, OMM, CD
Commander Brian Douglas Neal, OMM, CD
Lieutenant-colonel William Hugh Anthony Porter, OMM, CD
Lieutenant-colonel Victor Placide Smith, OMM, CD
Commander Robert Hall Thomas, OMM, CD
Major Joseph Raymond Rene Richard Dallaire, OMM, CD
Lieutenant-commander Anthony Ewart Delamere, OMM, CD
Major Patrick Michael Dennis, OMM, CD
Major Joseph Gilbert Dube, OMM, CD
Lieutenant-commander Michael Anthony Dunn, OMM, CD
Lieutenant-commander William Albert Greenlaw, OMM, CD
Major Gwyneth Jacqueline Hughes, OMM
Major Delwood Frederick Huyghebaert, OMM, CD
Major Ronald Malcolm Hyslop, OMM, CD
Major Charles Norman McCabe, OMM, CD
Major Duncan Bruce McCallum, OMM, CD
Major Gerald Eugene Peddle, OMM, CD
Major Terrence Rawson Small, OMM, CD
Major Marcel Joseph Tremblay, OMM, CD
Major Eric James Vincent, OMM
Major Harry Potrowick Woznow, OMM, CD
Adjudant-chef Kenneth Hendkie Maybee, OMM, CD

Médaille de la Bravoure

Sergent Charles Herbert Clements, CD
Caporal-chef J.H. Claud Major

La Croix du Service méritoire

Colonel John Loughton Frazer, OMM, MSC, CD
Lieutenant-colonel Donald Stewart Ethell, OMM, MSC, CD

Membres de l'Ordre du Mérite militaire

Capitaine Lloyd Glen Corney, MMM, CD
Capitaine Floris Clare Haynes, MMM, CD

Capitaine Joseph Lucien Claude Machabee, MMM, CD
Capitaine Joseph Gerard Denis Morrissette, MMM, CD
Capitaine Neal Arthur Nickles, MMM, CD
Capitaine William John Oliver, MMM, CD
Capitaine Rudolph Raidt, MMM, CD
Capitaine Ivan Bradford Reid, MMM, CD
Capitaine Anugs Keith Thurrott, MMM, CD
Adjudant-chef Terrance Patrick Burn, MMM, CD
Premier maître de 1ère classe Roger Michael Burt, MMM, CD
Adjudant-chef John Michael Clarke, MMM, CD
Adjudant-chef William Donald Collier, MMM, CD
Adjudant-chef Joseph Thomas Aldeo Corbin, MMM, CD
Adjudant-chef Joseph Edward Duquette, MMM, CD
Adjudant-chef Robert Cyril Eisan, MMM, CD
Premier maître de 1ère classe Murray Elwood Eisnor, MMM, CD
Adjudant-chef Berten Linden Erickson, MMM, CD
Adjudant-chef Hilton Leroy Fife, MMM, CD
Adjudant-chef John Russell Flanagan, MMM, CD
Adjudant-chef Joseph Adrien Roger Guilbert, MMM, CD
Premier maître de 1ère classe William Ralph Hayden, MMM, CD
Premier maître de 1ère classe Alvin Roy Hoover, MMM, CD
Adjudant-chef Harold Laird Howland, MMM, CD
Adjudant-chef Joseph Jean Jacques Raymond Legault, MMM, CD
Adjudant-chef Joseph Brian MacCormack, MMM, CD
Adjudant-chef Martin Barry McCumber, MMM, CD
Adjudant-chef Henry Cornelius Moore, MMM, CD
Adjudant-chef Trivett John Moore, MMM, CD
Adjudant-chef John Robert Nicholson, MMM, CD
Adjudant-chef Joseph Marcel Rene Pellerin, MMM, CD
Premier maître de 1ère classe James Cullen Reece, MMM, CD
Adjudant-chef William John Richardson, MMM, CD
Adjudant-chef George Douglas Robertson, MMM, CD
Adjudant-chef Paul Harry Roth, MMM, CD
Premier maître de 1ère classe Raymond Charles Joseph Soucie, MMM, CD
Adjudant-chef Leo Francis Ward, MMM, CD
Premier maître de 1ère classe Thomas Morley Wybert, MMM, CD
Adjudant-maître Harvey Allen, MMM, CD
Adjudant-maître Frank Clayton Kennard Barnes, MMM, CD
Adjudant-maître Jean-Guy Beaulieu, MMM, CD

Adjudant-maître Gerald William Duguid, MMM, CD
Adjudant-maître Joseph Jules Claude Luc Drouin, MMM, CD
Adjudant-maître Norman Peter Henderson, MMM, CD
Adjudant-maître Joseph Zenon Lionel Joly, MMM, CD
Adjudant-maître Derril Elwyn Kenny, MMM, CD
Adjudant-maître Peter Noel Lamontagne, MMM, CD
Adjudant-maître Ruth Diane Laroche, MMM, CD
Adjudant-maître Bruce Wayne Lloyd, MMM, CD
Adjudant-maître Alvin Douglas McVicar, MMM, CD
Adjudant-maître Sterling Pierce Mercer, MMM, CD
Adjudant-maître Peter Edward Ronayne, MMM, CD
Premier maître de 2e classe Clifford William Ronneseth, MMM, CD
Adjudant-maître Joseph Louis Philippe Guy Tremblay, MMM, CD
Adjudant-maître Joseph Marcel Claude Vaillancourt, MMM, CD
Adjudant-maître Paul Arnold Weed, MMM, CD
Adjudant Paul Anthony Baiden, MMM, CD
Adjudant Joseph Aldéric Leonard Marcel Beaulne, MMM, CD
Adjudant Donald Glen Dunn, MMM, CD
Maître de 1ère classe Earnest Hollett, MMM, CD
Adjudant Joseph Benjamin Marcel Lemarbre, MMM, CD
Maître de 1ère classe Joseph Omer Gedeon Yves Lemieux, MMM, CD
Adjudant Donald Allen Logan, MMM, CD
Adjudant Robert Leslie Parker, MMM, CD
Adjudant Dorothy Constance Theoret, MMM, CD
Sergent Charles Herbert Clements, MMM, CD
Maître de 2e classe Stuart Gordon Fairbairn, MMM, CD
Caporal-chef Roger Larouche, MMM, CD

Médaille de la reine (pour champions de tir dans les Forces)

Adjudant Joseph Rino Levesque, MMM, CD
Sergent George Joseph West

Mention élogieuse du Chef de l'état-major de la Défense

Major Wessel Postma, CD
Capitaine Jacques Joseph Gauthier, CD
Capitaine Gordon Ernest Ira Greavette, CD
Capitaine Robert Cunningham Scott, CD
Lieutenant (United States Navy) Stephan Dale Spiva
Capitaine Rolf Maartmann Tomlins
Adjudant-chef Raymond Henderson, CD
Adjudant-chef James Alexander Sinclair, CD

Adjudant-maître William H. McBain, CD
Adjudant Douglas Avery Hilchey, CD
Adjudant Joseph Andre Jean Rheaume, CD
Maître de 1ère classe Fredrick Owens, CD
Sergent James Wayne Boone, CD
Sergent Kenneth Lea Oelrich, CD
Caporal-chef Joseph Maurice Serge Dumas, CD
Caporal-chef David Andrew Stobie, CD
Caporal-chef Robert Brenton Wallace
Caporal Mark William Bingham
Caporal David George Brown, CD
Caporal Eric Cima
Caporal Edith Maureen Danis
Caporal Marcel Robert Danis
Caporal Brad Gough
Caporal James Francis McClusky
Matelot de 1ère classe Richard Lawrence Perrault
Caporal Kenneth MacLeod Rankin
Caporal Bradley Jay Schmidt
Caporal Morris Joseph Young, CD
Soldat Harold Keith Barnes
Soldat Derk Arnoldus Berendsen
Soldat Peter Graham Palmer
Soldat Richard James St-Aubin

Commandeur de la Légion d'Honneur (France)

Lieutenant-général Charles Henri Belzile, CMM, CD

Officier de la Légion de Mérite (É.-U.)

Lieutenant-général Donald Colin MacKenzie, CMM, CD

Membre de l'Ordre de l'Empire britannique

Lieutenant-colonel Walter Matheson Holmes, MBE, CD

La Médaille des Forces Aériennes des États-Unis

Capitaine Eric W. Hardy, CD

La Citation de la Reine pour Service Méritoire dans les Forces aériennes.

Major Robert McPherson Auld, CD